

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET EKONOMIJE I TURIZMA
«Dr. Mijo Mirković» Pula

217 15

MR. SC. DEAN UČKAR

**UTJECAJ FINANCIJSKE STRUKTURE I DIVIDENDNE
POLITIKE NA TRŽIŠNU VRIJEDNOST PODUZEĆA U
REPUBLICI HRVATSKOJ**

DOKTORSKA DISERTACIJA

658 14/17 (497.5) (042.3)

658 011.2 (497.5) (042.3)

Pula, lipanj 2006.

PODACI I INFORMACIJE O DOKTORANDU

- 1. Prezime i ime:** Učkar Dean
- 2. Datum, mjesto rođenja i JMBG:** 03. svibnja 1974., Pula, 0305974363009
- 3. Naziv završenog fakulteta i godina diplomiranja i magistriranja:**
Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković", 1997. godine
Ekonomski fakultet Zagreb, 2004. godine

INFORMACIJE O DOKTORSKOJ DISERTACIJI

- 1. Naslov doktorske disertacije:**
Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost poduzeća u Republici Hrvatskoj
- 2. Institucija na kojoj doktorand radi:** Fakultet ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula
- 3. Fakultet na kojem je disertacija obranjena:** Fakultet ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula

POVJERENSTVA, OCJENA I OBRANA DOKTORSKE DISERTACIJE

- 1. Datum prijave disertacije:** 13. lipnja 2005.
- 2. Datum sjednice Fakultetskog vijeća na kojoj je disertacija prihvaćena:**
20. lipnja 2006.
- 3. Mentor:** Prof. dr. sc. Lovre Božina
- 4. Povjerenstvo za ocjenu disertacije:**
 1. Prof. dr. sc. Vlado Leko
 2. Prof. dr. sc. Lovre Božina
 3. Izv. prof. dr. sc. Marinko Škare
 4. Doc. dr. sc. Sandra Krtalić
- 5. Povjerenstvo za obranu disertacije:**
 1. Prof. dr. sc. Vlado Leko
 2. Prof. dr. sc. Lovre Božina
 3. Izv. prof. dr. sc. Marinko Škare
 4. Izv. prof. dr. sc. Sandra Krtalić
- 6. Lektor:** Marija Belullo, prof.
- 7. Datum obrane rada:** 17. srpanj 2006.

*Posvećeno mojim roditeljima,
majci Ljubici i ocu Brunu,
za iskazano strpljenje i razumijevanje*

KAZALO

1. UVOD	1
1.1. Problem istraživanja	1
1.2. Svrha i ciljevi istraživanja	2
1.3. Ocjena dosadašnjih istraživanja	2
1.4. Korištene znanstvene metode	4
1.5. Kompozicija rada	5
2. FINACIJSKA STRUKTURA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST	
PODUZEĆA	8
2.1. Teorijske postavke financijske strukture	8
2.2. Tradicionalan pristup financijskoj strukturi	10
2.3. Modigliani-Millerov model financijske strukture	14
2.3.1. Modigliani-Millerov model bez uključenih poreza	15
2.3.2. Modigliani-Millerov model sa uključenim porezom	22
2.4. Suvremeno shvaćanje financijske strukture	30
2.4.1. Trade-off model financijske strukture	31
2.4.2. Signalna teorija i Hijerarhijska teorija	35
3. METODE ODREĐENJA FINACIJSKE STRUKTURE	37
3.1. EBIT-EPS analiza	37
3.2. ROI-ROE analiza	48
3.3. Analiza omjera	55
3.4. Analiza gotovinskog toka	61
4. DIVIDENDNA POLITIKA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST PODUZEĆA	67
4.1. Modeli utjecaja dividendne politike na tržišnu vrijednost poduzeća	68
4.1.1. Walterov model	68
4.1.2. Gordonov model	74
4.2. Tradicionalan pristup dividendnoj politici	79
4.3. Modigliani-Millerov pristup dividendnoj politici	81
4.4. Porezi i radikalni pristup dividendnoj politici	88
5. DETERMINANTE DIVIDENDNE POLITIKE	94

5.1. Teorije dividendne politike	94
5.1.1. Rezidualna teorija	94
5.1.2. Teorija irelevantnosti dividendi	99
5.1.3. «The bird-in-the-hand» teorija	100
5.1.4. Teorija informacijskog učinka dividendi	103
5.1.5. Utjecaj preferencija dioničara na isplate dividendi	106
5.1.6. Teorija troškova agenata	109
5.2. Posebni aspekti dividendne politike	110
5.2.1. Dividendne dionice	111
5.2.2. Otkup vlastitih dionica	114
6. FINACIJSKA STRUKTURA I DIVIDENDNA POLITIKA	
HRVATSKIH PODUZEĆA	118
6.1. Financijska struktura poduzeća u Republici Hrvatskoj	120
6.1.1. Definiranje ulaznih podataka	120
6.1.2. Definiranje varijabli	121
6.2. Dividendna politika poduzeća u Republici Hrvatskoj	142
6.2.1. Definiranje ulaznih podataka	142
6.2.2. Definiranje varijabli	142
7. UTJECAJ FINACIJSKE STRUKTURE I DIVIDENDNE POLITIKE	
NA TRŽIŠNU VRIJEDNOST HRVATSKIH PODUZEĆA	156
7.1. Utjecaj stupnja zaduženosti hrvatskih poduzeća na tržišnu vrijednost dionica	156
7.1.1. Utvrđivanje multikolinearnosti u modelu <i>Financijska</i> <i>struktura</i>	164
7.1.2. Postavljanje regresijskog modela <i>Financijska struktura</i>	167
7.1.3. Testiranje reziduala u modelu <i>Financijska struktura</i>	174
7.2. Utjecaj dividendne politike hrvatskih poduzeća na tržišnu vrijednost dionica	181
7.2.1. Utvrđivanje multikolinearnosti u modelu <i>Dividendna politika</i>	185
7.2.2. Postavljanje regresijskog modela <i>Dividendna politika</i>	188
7.2.3. Testiranje reziduala u modelu <i>Dividendna politika</i>	195

8. ZAKLJUČAK	202
8.1. Teorijske implikacije provedenog istraživanja	202
8.2. Praktične implikacije provedenog istraživanja	205
8.3. Ograničenja provedenog istraživanja	207
LITERATURA	209
SAŽETAK	221
SUMMARY	222
POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SLIKA	223
POPIS KRATICA	227
ŽIVOTOPIS	231
POPIS PRILOGA	233
PRILOZI	234

1. UVOD

1.1. Problem istraživanja

Vlasnički kapital i dugovi su dva glavna izvora financiranja poduzeća. Problem određenja odnosa vlasničkog kapitala i dugova počiva na odluci poduzeća o raspodjeli gotovinskog toka na dvije glavne komponente:

- fiksnoj komponenti koja predstavlja podmirenje obveza prema tuđim izvorima financiranja i
- rezidualnoj komponenti koja predstavlja prinos (prihod) vlasnika temeljnog kapitala.

Rješenje navedenog problema bitno je kako upravi poduzeća tako i vlasnicima poduzeća. Polazeći od maksimalizacije imovine njegovih vlasnika, cilja financijskog upravljanja poduzećem, postavlja se ključno pitanje: postoji li veza između financijske strukture poduzeća i njegove tržišne vrijednosti? Ukoliko veza postoji, može li se utvrditi optimalna financijska struktura poduzeća te u kakvoj je vezi s politikama poduzeća?

Dividendna politika, pored drugih politika poduzeća, doprinosi ostvarenju prethodno navedenog cilja. Ukoliko se krene od pretpostavke da je odluka o načinu financiranja poduzeća neovisna o njegovoj dividendnoj politici, veće isplate dividendi ukazuju na povećano oslanjanje vanjskim izvorima financiranja. Do toga će doći uslijed smanjenih vlastitih izvora potrebnih za financiranje investicijskih projekata. Takvi projekti s pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću upućeni su na financiranje tuđim kapitalom. To će opet utjecati na promjenu financijske strukture s naglaskom na dugovnu stranu. Pitanje koje se pri tome postavlja jedno je od važnih pitanja poslovnih financija: kakva je veza između dividendne politike i tržišne vrijednosti dionica?

1.2. Svrha i ciljevi istraživanja

Temeljna je funkcija financijskog upravljanja odabir izvora financiranja poduzeća. Njihovom pravilnom kombinacijom moguće je postići veći prinos uz isti stupanj rizika. Svrha ovog istraživanja je identificirati čimbenike utjecaja financijske strukture na vrijednost hrvatskih poduzeća, a s ciljem njene maksimalizacije. Radi ostvarenja svrhe rada postavljaju se sljedeći zadaci:

1. Teorijski obraditi pojam i pristupe utjecaja financijske strukture na tržišnu vrijednost poduzeća;
2. Utvrditi povezanost financijske strukture poduzeća sa njegovom tržišnom vrijednošću na primjeru gospodarstva u tranziciji (Republike Hrvatske);
3. Utvrditi povezanost politike dividendi poduzeća sa njegovom tržišnom vrijednošću na primjeru gospodarstva u tranziciji (Republike Hrvatske).

Temeljem navedenog moguće je postaviti radnu hipotezu: Pravilan odabir financijske politike ima značajan utjecaj na tržišnu vrijednost poduzeća. Kako financijska politika uključuje odluke o izboru načina financiranja (omjer vlastitih i tuđih izvora) i o načinu raspodjele ostvarene dobiti (dividendna politika) njihov pravilan odabir povećat će tržišnu cijenu dionica.

Uz glavnu se hipotezu u istraživanju obrađuje i pomoćna hipoteza: Financijska politika poduzeća gospodarstva u tranziciji (primjer Republike Hrvatske) imat će različit utjecaj na tržišnu vrijednost poduzeća nego što je to slučaj kod poduzeća u razvijenim gospodarstvima.

1.3. Ocjena dosadašnjih istraživanja

Brojnost teorija razvijenih s ciljem objašnjavanja financijske strukture i dividendne politike, kao i metoda za njihovo određenje i mjerenje učinaka, svjedoči o stalnom zanimanju znanstvenika i praktičara za navedenu problematiku. Za razliku od

tradicionalnog pristupa financijskoj strukturi, koje je vrednovanje poduzeća promatralo u okvirima ponderiranog prosječnog troška kapitala, postavljanje Modigliani-Millerovog modela¹ u uvjetima savršenog tržišta potaknulo je brojne autore na kritičko promišljanje o relevantnosti, odnosno irelevantnosti financijske strukture. Ostale teorije financijske strukture razvijene su postupnim napuštanjem pojedinih polaznih pretpostavki njihovog modela o savršenosti financijskog tržišta.

U tom smislu, Trade-off teorija financijske strukture predstavlja suvremeno shvaćanje vrednovanja poduzeća kao funkcije porezne uštede te troškova agenata i troškova stečaja. Signalna teorija, odnosno hijerarhijska teorija svoje polazište imaju u asimetričnosti informacija kojima se upravljanje financijskom strukturom poduzeća promatra kao «signale tržištu», odnosno kao posljedicu preferencija odabira izvora financiranja.

Postavljanju Modigliani-Millerove teorije irelevantnosti dividendi², suprotstavljeno je pet ostalih teorija koje objašnjavaju utjecaj dividendne politike na vrednovanje poduzeća. To su rezidualna teorija, «The bird-in-the-hand» teorija, teorija informacijskog učinka dividendi, teorija utjecaja preferencija dioničara na isplate dividendi te teorija troškova agenata. Svaka od tih teorija predstavlja doprinos objašnjenju formiranja i utjecaja dividendne politike u uvjetima realnog, nesavršenog financijskog tržišta.

Bez obzira na brojnost teorija o utjecaju financijske strukture i dividendne politike na vrednovanje poduzeća, ni jedna ne uspijeva sveobuhvatno objasniti izloženu problematiku. Problem određivanja «optimalne financijske strukture», kao i «optimalne dividendne politike», bio je, a vjerojatno će i dalje biti, jedna od važnih tema poslovnih financija.

Dosadašnja istraživanja problematike prvenstveno su se bazirala na iskustvima razvijenih država. Tako, na primjer, J. Graham i C. Harvey predstavljaju rezultate sveobuhvatnog istraživanja budžetiranja kapitala, troška kapitala i financijske strukture

¹ **Modigliani, F.; Miller, M. H.:** *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, American Economic Review, Vol. 48, No. 3, June 1958., str. 261 - 297. i **Modigliani, F.; Miller, M. H.:** *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, June 1963., str. 433 - 443.

² **Miller, M. H.; Modigliani, F.:** *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, Journal of Business, Vol. 34, October 1961., str. 411 - 433.

američkih poduzeća.³ R. Rajan i L. Zingales⁴ te F. Bancel i U. R. Mittoo⁵ čine to na uzorku od sedam, odnosno sedamnaest razvijenih europskih gospodarstava. La Porta i dr.⁶ uspoređuju determinante financijske strukture, načina financiranja i dividendne politike u 49 država u okvirima pravnog i institucionalnog okružja.

Parcijalna istraživanja provedena su i u nekim azijskim državama.⁷ Manjak referenci koje navedenu problematiku razrađuju na primjerima gospodarstava u tranziciji (istočnoeuropskih država), a posebice nedovoljna pokrivenost istraživanjima Republike Hrvatske, razlog je istraživanju koje slijedi.

Jedan od potencijalnih razloga nedovoljne pokrivenosti ove teme na primjeru Hrvatske je nezadovoljavajuća raspoloživost podataka (dužih vremenskih nizova) potrebnih za provođenje analize. Razvojem hrvatskog financijskog tržišta moguće je formiranje zadovoljavajućih nizova podataka, a šire se aktualiziranje predmeta istraživanja ovog rada tek očekuje.

1.4. Korištene znanstvene metode

U radu će se uz metode prikupljanja podataka i tehnike kreativnog mišljenja koristiti znanstvene metode analize i sinteze, apstrakcije i konkretizacije, indukcije i dedukcije, deskriptivne metode i metode sistematizacije i klasifikacije. Metoda komparacije koristit će se s obzirom na postojeće teorijske modele i njihovu primjenu.

³ **Graham, J.; Harvey, C.:** *The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field*, Journal of Financial Economics, Vol. 60, Issue 2, 2001., str. 187 – 243.

⁴ **Rajan, R.; Zingales, L.:** *What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data*, Journal of Finance, Vol. 50, Issue 4, 1995., str. 1421 – 1460.

⁵ **Bancel, F.; Mittoo, U. R.:** *Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms*, Financial Management, Vol. 33, No. 4, Winter, 2004., str. 103 – 132.

⁶ **La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A.; Vishny, R. W.:** *Legal Determinants of External Finance*, Journal of Finance, Vol. 52, Issue 4, 1997., str. 1131 – 1152. i **La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A.; Vishny, R. W.:** *Law and Finance*, Journal of Political Economy, Vol. 106, 1998., str. 1113 – 1155.

⁷ Vidjeti, na primjer, **Chen, J. J.:** *Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies*, Journal of Business Research, Vol. 57, Issue 12, December 2004., str. 1341 – 1351. **Deesomsak, R.; Paudyal, K.; Pescetto, G.:** *The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Asia Pacific Region*, Journal of Multinational Financial Management, Vol. 14, Issues 4-5, October-December 2004., str. 387 – 405. i **Ang, J.S.; Fatemi, A.; Tourani-Rad, A.:** *Capital Structure and Dividend Policies of Indonesian Firms*, Pacific – Basin Finance Journal, Vol. 5, Issue 1, February 1997., str. 87 – 103.

Povijesnom metodom doći će se do podataka potrebnih za provedbu istraživanja. Ti podaci obrađivat će se statističkom metodom, a metodom komparacije staviti u odnos s relevantnim podacima gospodarstava u tranziciji. Do znanstvenih spoznaja doći će se i primjenom matematičke metode.

Uz navedeno će se koristiti računarska tehnika i aplikacija SPSS, kako bi se utvrdili rezultati istraživanja i dale vrijednosne prosudbe postavljene hipoteze.

1.5. Kompozicija rada

U prvom dijelu – *UVODU* definira se područje i predmet istraživanja s hipotezom, te svrha i ciljevi istraživanja pomoću kojih će se ostvariti postavljena hipoteza. Također se daje ocjena dosadašnjih istraživanja, preciziraju znanstvene metode koje će se koristiti pri izradi rada i utvrđuje struktura rada.

Drugim se poglavljem pod naslovom *FINANCIJSKA STRUKTURA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST PODUZEĆA* oblikuje teorijski temelj za razradu financijske strukture. Pojmom financijske strukture označava se kombinacija duga i vlastitog kapitala u financiranju poduzeća. Njihovim različitim kombinacijama (mijenjanjem stupnja zaduženosti) moguće je utjecati i na tržišnu vrijednost poduzeća. Predmet istraživanja u ovom poglavlju upravo su različiti pristupi u determiniranju posljedica mijenjanja financijske strukture razradom kroz više postojećih modela. Teorijski temelj predstavljen ovim poglavljem poslužit će za utvrđivanje teorijske osnove modela čija izrada predstavlja znanstveni doprinos doktorske disertacije.

Poglavlje *METODE ODREĐENJA FINANCIJSKE STRUKTURE* nadovezuje se na prethodno. Polazi od teorijskog zaključka o postojanju «optimalne financijske strukture» koja maksimalizira vrijednost poduzeća, te razrađuje četiri različite metode analize financijske strukture. Kvantitativnom određenju «optimalne financijske strukture» može se prići analizirajući utjecaj različitih kombinacija zaduženosti na zaradu po dionici (EPS) ili profitabilnost kapitala (ROE). Treća metoda obrađena ovim poglavljem polazi od analize financijskih pokazatelja (pokazatelja zaduženosti) i usporedbom s usporedivim poduzećima nastoji postići uprosječenje stupnja zaduženosti na razinu karakterističnu za

granu djelatnosti. Analizom gotovinskog toka utvrđuje se razina duga koji može biti servisiran iz očekivanog gotovinskog toka.

Uporaba različitih metoda analize financijske strukture nužna je radi definiranja pokazatelja koji će se koristiti pri izradi modela. Navođenjem znanstveno utemeljenih pokazatelja izvršit će se njihov pravilan odabir i eventualna korekcija u smislu prilagodbe postojećim podacima. Definiranjem niza pokazatelja, ulaznih varijabli za model, nastojat će se utvrditi struktura analize za daljnja istraživanja na tom području.

Četvrtim poglavljem pod naslovom *DIVIDENDNA POLITIKA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST PODUZEĆA* razmatra se utjecaj koji dividendna politika ima na kretanje tržišne cijene dionica kao jedno od kontroverznih i neriješenih pitanja poslovnih financija. U tom se pogledu razmatra pet različitih gledišta: Walterov model, Gordonov model, tradicionalan pristup, Modigliani-Millerov pristup i radikalni pristup dividendnoj politici. Svaki od ovih pristupa razrađuje se s teorijskog aspekta uz kritičko promišljanje i ocjenu aplikativne vrijednosti.

Poput razrade teorijskog okvira financijske strukture, sagledavanjem dosadašnjih rezultata istraživačkog rada vezanog uz tematiku dividendne politike, moguće je znanstveno utemeljeno uspostaviti odnos dividendne politike i tržišne vrijednosti poduzeća. Doprinos doktorske disertacije očituje se kroz prilagodbu postojećih stavova specifičnostima koje vladaju na tržištu gospodarstava u tranziciji (na primjeru Republike Hrvatske).

Petim poglavljem pod naslovom *DETERMINANTE DIVIDENDNE POLITIKE* utvrđuju se ključni čimbenici i utjecaji važni za formuliranje dividendne politike. S tim se ciljem polazi od razrade teorija dividendne politike. Svaka od postojećih teorija ima svoje polazište u odgovoru na pitanje: jesu li dividende relevantne za kretanje tržišne vrijednosti poduzeća? Ukoliko jesu, tada mora postojati neka «optimalna dividendna politika» pri kojoj će se maksimalizirati tržišna vrijednost dionica poduzeća.

Osim razrade teorija dividendne politike ovim se poglavljem analiziraju i učinci isplate dividendi. Pri tome su bitne dvije dimenzije politike: prosječna visina omjera isplate dividendi i stabilnost isplate dividendi tijekom vremena. Poglavlje završava obradom učinaka posebnih aspekata dividendne politike u pogledu podjele dividendnih dionica i otkupa vlastitih dionica.

Kritičkim ocjenjivanjem postojećih teorija dividendne politike, a posebice čimbenika koji utječu na njeno određenje, nastojat će se ostvariti znanstveni doprinos u pogledu prilagodbe postojećih teorija, a eventualno i uvođenje novih elemenata. Doprinos se očekuje naročito stoga što sve navedene teorije polaze od pretpostavki karakterističnih za razvijene financijske sustave. Specifičnosti gospodarstava u tranziciji imat će različite učinke na formiranje dividendne politike poduzeća, a samim time i na kretanje tržišne vrijednosti njihovih dionica.

Poglavljem *FINANCIJSKA STRUKTURA I DIVIDENDNA POLITIKA HRVATSKIH PODUZEĆA* prilazi se glavnom problemu istraživanja. Analizom financijskih izvješća poduzeća, izvješća sa organiziranog tržišta kapitala, kao i izvješća relevantnih nadzornih institucija kroz razdoblje od šest godina pripremaju se ulazni podaci i varijable te razrađuje metodologija istraživanja za model koji će se testirati sljedećim poglavljem. Struktura pripremnih radnji identična je kako za utvrđivanje financijske strukture hrvatskih poduzeća tako i za utvrđivanje dividendne politike.

Tijekom istraživanja u ovom će se poglavlju utvrditi znanstvene spoznaje postavljene prethodnim poglavljima u svrhu konačnog postavljanja modela. Razvojem modela prilagođenog gospodarstvima u tranziciji (na primjeru Hrvatske) nastojat će se utemeljiti analitički instrumentarij za mjerenje utjecaja ulaznih varijabli na formiranje tržišne cijene dionica. Postavljeni cilj predstavlja doprinos disertacije otvorenim pitanjima relevantnosti financijske strukture i dividendne politike.

U sedmom poglavlju rada s naslovom *UTJECAJ FINANCIJSKE STRUKTURE I DIVIDENDNE POLITIKE NA TRŽIŠNU VRIJEDNOST HRVATSKIH PODUZEĆA* primjenjuju se prethodno navedena znanja i spoznaje, prezentiraju se rezultati istraživanja te potvrđuje postavljena osnovna i pomoćna hipoteza. Testiranjem modela utvrdit će se njegova širina i veličina znanstvenog doprinosa.

U posljednjem dijelu – *ZAKLJUČKU* autor navodi teorijske i praktične implikacije provedenog istraživanja, njegova ograničenja i probleme analize financijskih tržišta u nastajanju, kao i preporuke za daljnja istraživanja.

Na kraju slijedi pregled literature, popis tablica, grafikona i slika, te korištenih kratica i priloga.

2. FINANCIJSKA STRUKTURA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST PODUZEĆA

2.1. Teorijske postavke financijske strukture

Svakom poduzeću na raspolaganju su dva osnovna izvora financiranja: vlastiti kapital ili dug. Njihov odnos, bilježen na pasivnoj strani bilance, naziva se financijskom strukturom i predmetom je rasprava o njenom utjecaju na ostvarenje osnovnog financijskog cilja svakog poduzeća: maksimalizacije imovine vlasnika. Pri tome se pod vlastitim kapitalom podrazumijeva upisani kapital, rezerve i zadržana dobit, a pod kategorijom duga ukupan iznos tuđih izvora financiranja neovisno o njihovoj ročnosti.⁸

Kapitalna struktura predstavlja pojam nešto užeg obima. Pod kapitalnom strukturom podrazumijeva se kombinacija duga i kapitala koje poduzeće koristi za financiranje svojih dugoročnih operacija. U ovom se smislu pod kapitalnom strukturom podrazumijeva odnos trajnih (npr. redovne dionice, zadržane zarade, rezerve) i dugoročnih financijskih aranžmana poduzeća (npr. obveznice, zadužnice). Razlika u odnosu na financijsku strukturu očituje se u zanemarivanju kratkoročnog duga.⁹

Grafički i bilančno iskazana razlika između financijske i kapitalne strukture prikazana je Slikom 1. Pod financijskom strukturom podrazumijevaju se različite kombinacije ukupnog dužničkog i vlastitog financiranja, a pod kapitalnom strukturom u obzir dolazi samo odnos dugoročnog dužničkog i vlastitog financiranja.

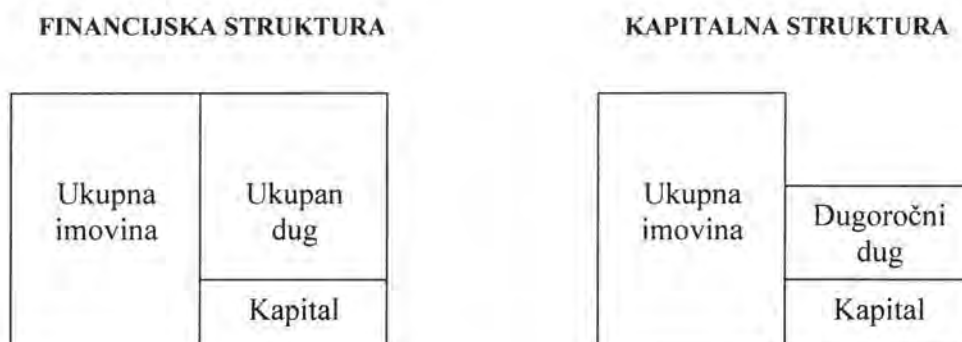
Iako prvenstveno razvijeni s ciljem procjene sposobnosti poduzeća da podmiri svoje dugoročne obveze, pokazatelji poluge (engl. gearing, leverage) mogu se koristiti i pri procjeni financijske strukture.

⁸ Vidjeti, na primjer, definiranje u **Flannery, M. J.; Rangan, K. P.:** *Partial Adjustment toward Target Capital Structures*, Journal of Financial Economics, Vol. 79, Issue 3, March 2006., str. 469 – 506. ili **Bevan, A. A.; Danbolt, J.:** *Capital Structure and its Determinants in the United Kingdom – A Decompositional Analysis*, University of Glasgow Working Paper, No. 2000-2, May 2000., <http://ssrn.com/abstract=233550> (16.09.2005.)

⁹ Vidjeti, na primjer, **Ooi, J.:** *The Determinants of Capital Structure: Evidence on UK Property Companies*, Journal of Property Investment and Finance, Vol. 17, No. 5, 1999, str. 464 – 480. ili **Harris, M.; Raviv, A.:** *The Theory of Capital Structure*, Journal of Finance, Vol. 46, Issue 1, March 1991., str. 297 – 355.

Slika 1.

Bilančni prikaz odnosa financijske i kapitalne strukture poduzeća



Stavljanjem u odnos ukupnih obveza sa ukupnom imovinom (koeficijent obveza) odnosno dugoročnih obveza s ukupnim vlastitim kapitalom (koeficijent obveza i vlastitog kapitala dioničara) dobivaju se pokazatelji izloženosti poduzeća agregiranom financijskom riziku.¹⁰ Za razliku od financijskog rizika, koji je varijabla na koju uprava poduzeća može utjecati mijenjanjem financijske, odnosno kapitalne strukture, poslovni rizik nije pod utjecajem uprave poduzeća. Isti je određen okruženjem poduzeća, pravnim sustavom, karakteristikama djelatnosti kojoj pojedino poduzeće pripada i drugim čimbenicima.

Različite razine izloženosti financijskom riziku uvjetovat će i različito vrednovanje investitora poduzeća, odnosno određenje troška kapitala. Kombiniranje financijske strukture na način da se minimalizira ponderirani prosječni trošak kapitala, rezultat će maksimalizacijom vrijednosti poduzeća. Takva financijska struktura ujedno će predstavljati i optimalnu, kako to objašnjava tradicionalan pristup financijskoj strukturi.

¹⁰ Ivanović, Z.: *Financijski menadžment*, drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sveučilište u Rijeci, Hotelijerski fakultet, Opatija, 1997., str. 137.

2.2. Tradicionalan pristup financijskoj strukturi

Zastupnici tradicionalnog pristupa polaze od stajališta da postoji direktna međuovisnost financijske strukture i vrijednosti poduzeća.¹¹ Mijenjanjem omjera vlastitih i tuđih izvora financiranja tržište će različito vrednovati vrijednost poduzeća sukladno promjeni financijskog rizika kojem je ono izloženo. Što je veći udio tuđih izvora financiranja, to je rizik veći, a time je i percipirana vrijednost poduzeća manja. Ona se iskazuje smanjenjem tržišne cijene dionica, odnosno povećanjem zahtijevane stope povrata na izdane dužničke instrumente (povećanjem troška financiranja). U suprotnom slučaju, kada bi poduzeće sve svoje potrebe financiralo iz vlastitih izvora (vlastitog kapitala), trošak financiranja i dalje bi postojao. Iako se računovodstveno u računu dobiti i gubitka ne iskazuju rashodi za korištenje vlastitih izvora financiranja, trošak financiranja vlastitim kapitalom izračunava se kao diskontna stopa kojom je potrebno diskontirati buduće gotovinske tokove investicijskog projekta kako bi se oni izjednačili sa zahtjevanom stopom prinosa investitora.

Dakle, i vlastiti izvori financiranja imaju određenu cijenu, što je i logično, budući da je kapital ograničeno dobro. S obzirom da su troškovi financiranja vlastitim kapitalom veći od troškova financiranja tuđim kapitalom, to implicira da će povećanje udjela tuđih izvora u financijskoj strukturi smanjivati ukupne troškove financiranja do određene granice. Polazne pretpostavke tradicionalnog pristupa su:¹²

1. Cjelokupna neto dobit poduzeća distribuirana se u obliku dividendi.
2. Očekuje se da će buduća dobit prije oporezivanja i plaćanja kamata (EBIT) ostati konstantna.
3. Svi investitori imaju identična subjektivna predviđanja o kretanju buduće dobiti prije oporezivanja i plaćanja kamata (EBIT) za svako poduzeće.
4. Zanimaruje se plaćanje poreza na dobit (za poduzeće) i poreza na dohodak (za dioničare).

¹¹ Značajne predstavnice tradicionalnog pristupa u **Durand, D.:** *Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement*, Conference on Research in Business Finance, National Bureau of Economic Research, New York, 1952., str. 215-247.

¹² **McMenamin, J.:** *Financial Management: An Introduction*, Oxford University Press, New York, 2000., str. 455.

5. Izloženost poslovnom riziku tijekom vremena je konstantna.
6. Kapitalna struktura može se trenutno promijeniti bez transakcijskih troškova. Pri tome se emisija obveznica koristi za povlačenje redovnih dionica, a emisija redovnih dionica za povlačenje obveznica.

Gore navedene pretpostavke postavljene su u svrhu jasnijeg promatranja utjecaja financijske strukture na trošak kapitala, uz zanemarivanje utjecaja oporezivanja, dividendne politike, različitih percepcija stupnja rizika, rasta i nesavršenosti tržišta.

Analiza financijske strukture, sukladno navedenim pretpostavkama, odnosi se na analizu troškova financiranja tuđim kapitalom (dugom), troškova financiranja vlastitim kapitalom i ponderiranog prosječnog troška kapitala. U tom smislu, trošak financiranja dugom računa se kao:

$$r_D = \frac{I}{D} * 100 \quad (1)$$

gdje je:

r_D - stopa troška financiranja tuđim kapitalom

I – godišnje obveze po kamatama na tuđi kapital

D – tržišna vrijednost duga.

Trošak financiranja vlastitim kapitalom može se računati kao odnos između prinosa ostvarenog korištenjem vlastitih izvora i njihove tržišne vrijednosti:

$$r_E = \frac{P}{E} * 100 \quad (2)$$

gdje je:

r_E - stopa troška financiranja vlastitim kapitalom

P – zarada ostvarena korištenjem vlastitog kapitala (engl. Equity earnings)

E – tržišna vrijednost redovnih dionica.

Ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC) jednak je sumi stopa troškova financiranja tuđim i vlastitim kapitalom gdje su ponderi udjeli pojedine vrste financiranja, odnosno:¹³

$$WACC = r_D * \left(\frac{D}{D+E} \right) + r_E * \left(\frac{E}{D+E} \right) \quad (3)$$

Osnova tradicionalnog pristupa financijskoj strukturi predstavljena je primjerom u sljedećoj tablici i grafičkim prikazima proizašlim iz nje.

Tablica 1.

Ilustracija tradicionalnog pristupa određenju optimalne financijske strukture

<i>D</i>	<i>E</i>	<i>V</i>	<i>I</i>	<i>P</i>	<i>D/E</i>	<i>r_D</i> (%)	<i>r_E</i> (%)	<i>WACC</i> (%)
0	1.000.000	1.000.000	0	100.000	0,00	6,0	10,0	10,00
166.667	900.000	1.066.667	10.000	90.000	0,19	6,0	10,0	9,38
307.692	761.905	1.069.597	20.000	80.000	0,40	6,5	10,5	9,35
461.538	636.364	1.097.902	30.000	70.000	0,73	6,5	11,0	9,11
571.429	545.455	1.116.883	40.000	60.000	1,05	7,0	11,0	8,95
666.667	434.783	1.101.449	50.000	50.000	1,53	7,5	11,5	9,08
666.667	333.333	1.000.000	60.000	40.000	2,00	9,0	12,0	10,00
636.364	214.286	850.649	70.000	30.000	2,97	11,0	14,0	11,76
533.333	125.000	658.333	80.000	20.000	4,27	15,0	16,0	15,19
500.000	50.000	550.000	90.000	10.000	10,00	18,0	20,0	18,18

Izvor: Izračun autora

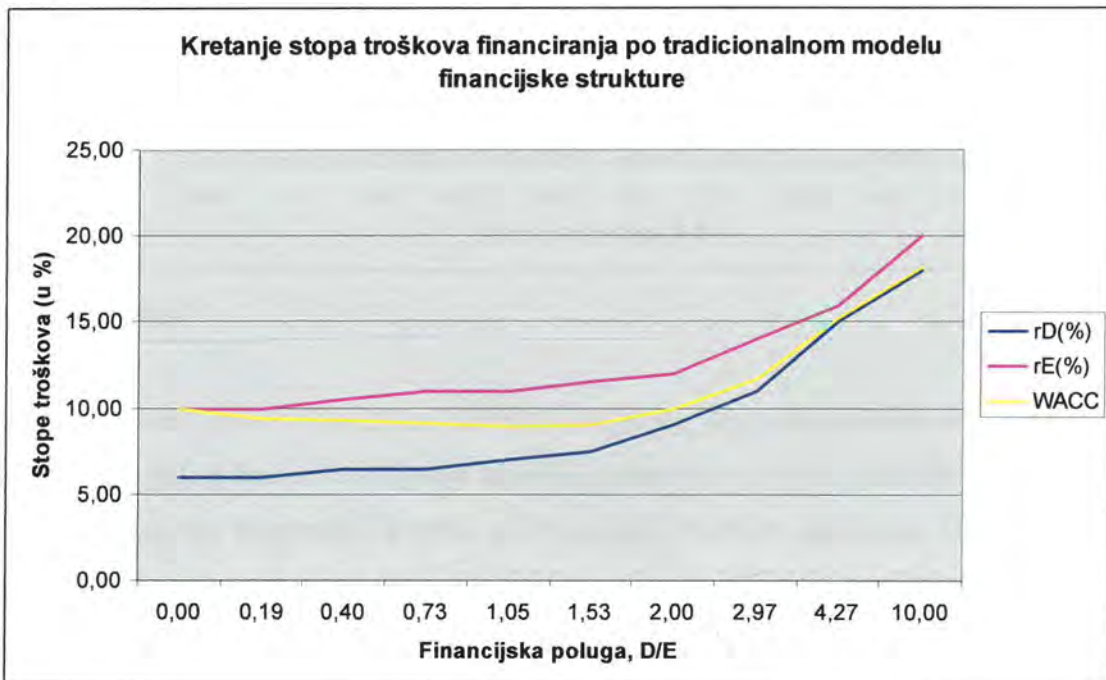
Ukoliko bi se poduzeće u potpunosti financiralo vlastitim kapitalom ($D = 0$) tada troška financiranja dugom ne bi bilo¹⁴ već je ukupni ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC) jednak trošku financiranja vlastitim kapitalom (r_E).

¹³ Prema Asaf, S.: *Executive Corporate Finance: The Business of Enhancing Shareholder Value*, Prentice Hall, London, 2004., str. 32.

¹⁴ U prvom retku Tablice 1., vrijednost r_D iznosi 6% kao iskaz troška financiranja dugom koji stoji na raspolaganju poduzećima istog stupnja rizika.

Povećanje udjela financiranja tuđim izvorima dovodi do primarnog učinka postupnog povećanja troška financiranja vlastitim kapitalom uslijed povećane izloženosti vlasnika (dioničara) financijskom riziku. Dolazi i do povećanja troška financiranja dugom, ali manjeg intenziteta. Kao posljedica različitih intenziteta kretanja troškova financiranja vlastitim i tuđim izvorima, ukupan prosječan trošak financiranja poduzeća ima početni opadajući trend.

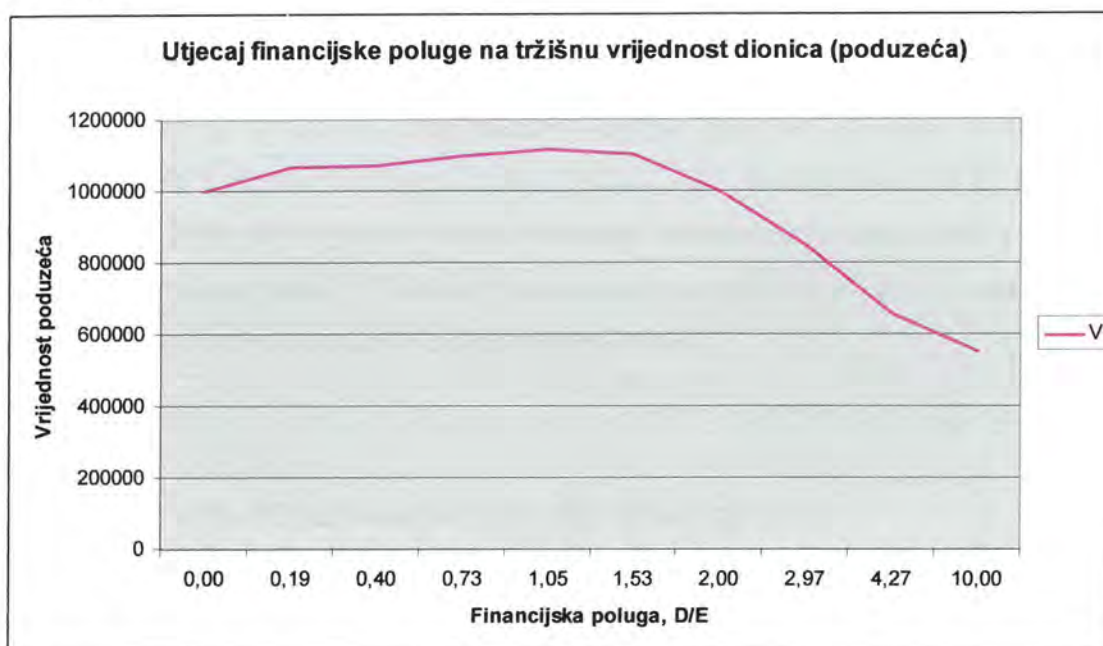
Grafikon 1.



Izvor: Tablica 1.

Daljnijim povećanjem udjela financiranja tuđim izvorima poništavaju se pozitivni učinci povoljnijeg dužničkog financiranja, a povećanje financijskog rizika uzrokuje ubrzano povećanje pojedinačnih troškova financiranja (vlastitih i tuđih) što rezultira povećanjem ukupnog ponderiranog prosječnog troška kapitala, kako to slijedi iz Grafikona 1.

Grafikon 2.



Izvor: Tablica 1.

U točki gdje se pozitivan učinak povoljnijeg duga izjednačava sa negativnim učinkom skupljeg troška financiranja dioničkim kapitalom, ukupni ponderirani prosječni trošak kapitala je minimalan, a takva je financijska struktura optimalna. U razrađenom primjeru ona je posebno označena, WACC je minimalan (8,95%), a vrijednost poduzeća je maksimalna ($V = 1.116.883$).

2.3. Modigliani-Millerov model financijske strukture

Prvu formalnu teoriju o financijskoj strukturi u smislu «modernih» financija postavili su F. Modigliani i M. H. Miller.¹⁵ Suprotno tradicionalnom pristupu, polazište njihove teorije (u nastavku MM model) je u irelevantnosti financijske strukture u odnosu na vrijednost poduzeća, odnosno neovisnosti tržišne vrijednosti poduzeća i troškova njegova financiranja o izvorima financiranja.

¹⁵ Modigliani, F.; Miller, M. H.: *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, American Economic Review, Vol. 48, No. 3, June 1958., str. 261 – 297.

Prvobitni MM model polazio je u potpunosti od pretpostavki savršenog tržišta, odnosno tržišta gdje se svi investitori ponašaju racionalno, u posjedu su svih informacija, a dužnički i vlasnički vrijednosni papiri su savršeni supstituti jer nema transakcijskih troškova ni poreza. U takvom idealiziranom okružju vrijednost poduzeća ovisit će o ostvarenoj dobiti i stupnju izloženosti riziku. Daljnji rad F. Modigliania i M. H. Millera usmjeren je približavanju njihova modela realnosti, uključujući u razmatranje i poreze koji su se dotada apstrahirali.¹⁶ Sukladno navedenom razvoju MM modela, u nastavku se daje odvojeni prikaz modela bez i s uključenim porezima.

2.3.1. Modigliani-Millerov model bez uključenih poreza

Polazište osnovnog MM modela je u ideji da će vrijednost dvaju poduzeća biti jednaka neovisno o tome kako se poduzeća financiraju, odnosno kako kombiniraju vlastite i tuđe izvore, uz uvjet da se oba poduzeća nalaze u istom rizičnom razredu, imaju istu strukturu imovine i operativne karakteristike (Poučak I). Ukoliko se i pojave razlike u tržišnim vrijednostima poduzeća, one će biti eliminirane procesom arbitraže. Ukupna tržišna vrijednost poduzeća dobiva se zbrajanjem tržišnih vrijednosti vlastitih i tuđih izvora:

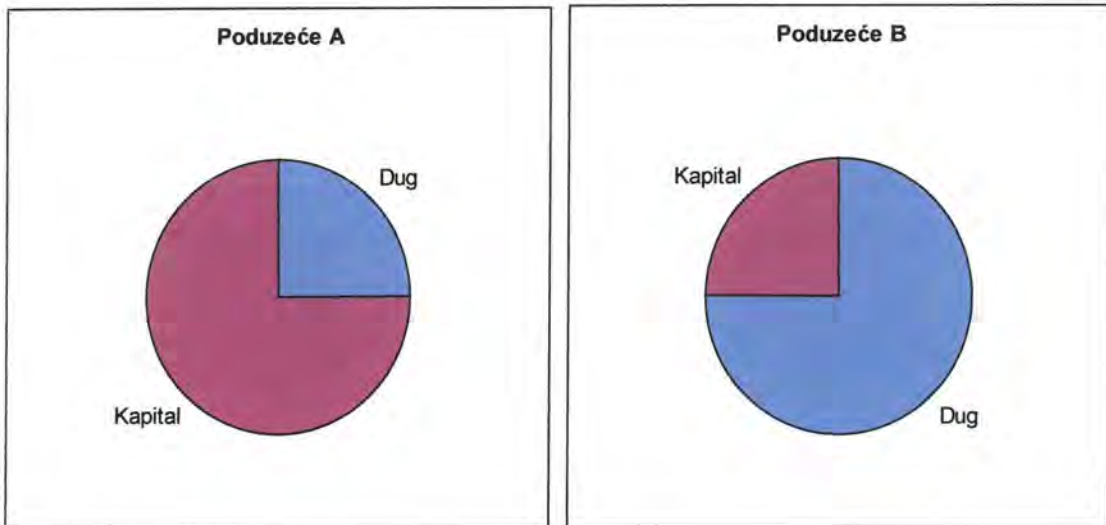
$$\begin{array}{l} \text{Ukupna tržišna} \\ \text{vrijednost} \\ \text{poduzeća} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Tržišna vrijednost} \\ \text{(cijena)} \\ \text{dionica} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Tržišna vrijednost} \\ \text{(cijena)} \\ \text{duga} \end{array} \quad (4)$$

Na Slici 2. je ukupna tržišna vrijednost poduzeća predstavljena veličinom kruga koja je jednaka za oba poduzeća.

¹⁶ Modigliani, F.; Miller, M. H.: *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, June 1963., str. 433 – 443.

Slika 2.

Financijska struktura i vrijednost poduzeća po MM modelu bez uključenih poreza



Sukladno Poučku I MM modela, tržišna vrijednost poduzeća može se definirati kao:¹⁷

$$V_g = V_u = \frac{EBIT}{k_a} = \frac{EBIT}{k_{eu}} \quad (5)$$

gdje je:

V_g – tržišna vrijednost zaduženog poduzeća

V_u – tržišna vrijednost nezaduženog poduzeća

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

k_a – ponderirani prosječni trošak kapitala zaduženog poduzeća (WACC)

k_{eu} – trošak kapitala nezaduženog poduzeća.

Navedenom jednadžbom razvidno je da će vrijednost poduzeća koje u svojoj financijskoj strukturi koristi tuđe izvore, kao i poduzeća koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom, biti jednaka omjeru bruto dobiti i stope troška korištenja tih izvora.

¹⁷ **McMenamin, J.:** *Financial Management: An Introduction*, Oxford University Press, New York, 2000., str. 456.

Drugim riječima, vrijednost poduzeća ovisi o predviđanjima buduće bruto dobiti i diskontne stope kao mjere rizika ostvarenja predviđenog EBIT-a.

Uz uvjet da oba poduzeća (zaduženo i nezaduženo) spadaju u istu rizičnu kategoriju, jednadžba (5) implicira da ponderirani prosječni trošak kapitala zaduženog poduzeća (k_a) mora biti jednak trošku kapitala nezaduženog poduzeća (k_{cu}). Tako se dokazuje da je tržišna vrijednost poduzeća s udjelom duga u svojoj financijskoj strukturi (V_g) jednaka tržišnoj vrijednosti poduzeća koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom (V_u).

Pri razvoju modela F. Modigliani i M. H. Miller krenuli su od sljedećih pretpostavki:¹⁸

1. Tržište kapitala je savršeno. Informacije su besplatne i dostupne svim investitorima. Nema transakcijskih troškova, svi vrijednosni papiri su beskonačno djeljivi, a svi se investitori ponašaju racionalno.
2. Poduzeća se mogu grupirati u razrede s jednakim povratima (prinosima). Sva poduzeća unutar jednog razreda imaju isti stupanj poslovnog rizika.
3. Pretpostavlja se da ne postoje porezi na prihod dioničkog društva, kao ni osobni porezi. Svi korisnici duga (poduzeća i pojedinci) mogu se zaduživati pod istim uvjetima i plaćati jednaku kamatnu stopu; moguće zaduživanje i investiranje po bezrizičnoj kamatnoj stopi. Budući da nema poreza, pretpostavlja se da se sva dobit distribuira u obliku dividendi.
4. Prosječno očekivane buduće operativne zarade (bruto dobiti) nekog poduzeća predstavljene su subjektivnim slučajnim varijablama. Pretpostavlja se da su očekivane vrijednosti distribucija vjerojatnosti svih investitora iste, kao i da su očekivane vrijednosti distribucija vjerojatnosti budućih operativnih zarada iste kao i kod sadašnjih operativnih zarada.

Uz navedene pretpostavke, koje uvelike odstupaju od realnosti, F. Modigliani i M. H. Miller u dokazivanju Poučka I polaze od koncepta arbitraže kao instrumenta kojim se otklanjaju sve eventualne razlike u vrednovanju poduzeća. Poduzeće koje je podcijenjeno

¹⁸ Prema **Marković, I.**: *Financiranje – teorija i praksa financiranja trgovačkih društava*, RRiF-plus d.o.o. za nakladništvo i poslovne usluge, Zagreb, 2000., str. 278.

predstavlja povoljnu investicijsku mogućnost čijim iskorištenjem dolazi do promjene odnosa ponude (smanjuje se) i potražnje (povećava se) što naposljetku rezultira povećanjem cijene na realnu visinu, odnosno jednaku vrijednosti usporedivog poduzeća. U kontekstu Poučka I MM modela do arbitražne prilike dolazi kada se tržišna vrijednost zaduženog poduzeća razlikuje od tržišne vrijednosti poduzeća koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom, dok su po ostalim karakteristikama identične.

Radi utvrđivanja troška kapitala F. Modigliani i M. H. Miller kreću od tradicionalnog pristupa izračuna ponderiranog prosječnog troška kapitala (vidi jednadžbu 3) koji može biti interpretiran i kao zahtijevana profitabilnost imovine:

$$WACC = r_D * \left(\frac{D}{D+E} \right) + r_E * \left(\frac{E}{D+E} \right) \quad (3)$$

odnosno

$$r_A = r_D * w_D + r_E * w_E ; \quad w_D + w_E = 1 \quad (6)$$

gdje je:

r_A – stopa zahtijevane profitabilnosti imovine

r_D – stopa troška financiranja tuđim kapitalom (dugom)

w_D – udio duga u financijskoj strukturi

r_E – stopa troška financiranja vlastitim kapitalom

w_E – udio vlastitog kapitala u financijskoj strukturi.

Množenjem izraza sa $\frac{w_D + w_E}{w_E}$ i njegovim sređivanjem dobiva se stopa troška financiranja vlastitim kapitalom:

$$\frac{r_A * (w_D + w_E)}{w_E} = \frac{r_D * w_D * (w_D + w_E)}{w_E} + \frac{r_E * w_E * (w_D + w_E)}{w_E} \quad (7.1)$$

$$r_A * \frac{w_D}{w_E} + r_A = r_D * \frac{w_D}{w_E} + r_E \quad (7.2)$$

$$r_E = r_A * \frac{W_D}{W_E} + r_A - r_D * \frac{W_D}{W_E} \quad (7.3)$$

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) * \frac{W_D}{W_E} \quad (7.4)$$

Relacijom (7.4) postavljen je Poučak II MM modela, odnosno da je očekivana zarada po dionici jednaka odgovarajućoj stopi kapitalizacije (r_A) za poduzeće koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom, uvećanoj za premiju rizika.¹⁹ Pri tome r_A predstavlja zahtijevani prinos povezan s izloženosti poduzeća poslovnom riziku, a premiju za izloženost financijskom riziku predstavlja izraz $(r_A - r_D) * \frac{W_D}{W_E}$ i jednak je umnošku financijske poluge $(D/E)^{20}$ i razlike u stopama profitabilnosti imovine i troška duga.

Relacija (7.4) upućuje na linearni oblik troškova financiranja vlastitim kapitalom kao funkcije financijske strukture. Grafikon 3. ilustrativno prikazuje kretanje stopa troškova financiranja dugom (r_D), prosječnog troška financiranja (r_A), kao i troška financiranja vlastitim kapitalom (r_E), pri čemu je nagib pravca determiniran razlikom u stopama ($r_A - r_D$).

Krivulja troška financiranja dugom (r_D) na grafikonu je predstavljena pravcem i odražava treću pretpostavku MM modela da se svi korisnici duga mogu zaduživati pod istim uvjetima neovisno o stupnju zaduženosti.

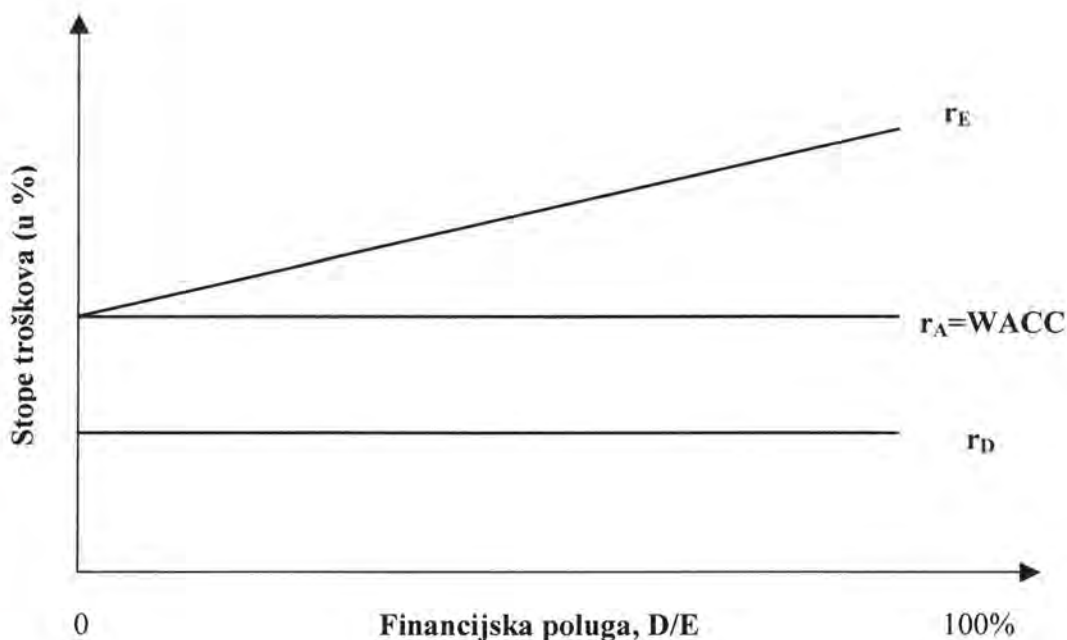
Povećanje stupnja zaduženosti povećava, s druge strane, izloženost vlasnika vlastitog kapitala poduzeća financijskom riziku. Stoga on za veću izloženost riziku zahtjeva i veću stopu prinosa, odnosno za poduzeće se povećava trošak financiranja vlastitim kapitalom (r_E).

¹⁹ **McMenamin, J.:** *Financial Management: An Introduction*, Oxford University Press, New York, 2000., str. 458.

²⁰ Financijska poluga ili stupanj zaduženosti ovdje je prikazan kao odnos duga i kapitala (D/E) umjesto uobičajenog odnosa duga i ukupne imovine $(D/(D+E))$ ali je rezultat identičan.

Grafikon 3.

Kretanje stopa troškova financiranja po MM modelu bez poreza



Izvor: Prikaz autora

Suprotno tradicionalnom shvaćanju financijske strukture ne postoji minimalna vrijednost prosječnog troška financiranja, odnosno krivulja WACC (ili r_A) je predstavljena pravcem paralelnim sa apscisom. To je stoga što MM model pretpostavlja međuodnos (engl. trade-off) između duga i kapitala; prednosti korištenja povoljnijeg duga neutraliziraju se višim troškovima korištenja kapitala. Kakav će to imati utjecaj na tržišnu vrijednost poduzeća može se prikazati sljedećim primjerom.

Poduzeće A je trenutno u potpunosti financirano vlastitim kapitalom uz trošak od 15% i ostvaruje bruto dobit (EBIT) od 1 milijun kuna. Poduzeće želi pribaviti dodatne izvore radi financiranja investicijskog projekta. Zbog toga se zadužuje na tržištu po kamatnoj stopi od 9%, mijenjajući ujedno i svoju financijsku strukturu na sljedeći odnos: 40% duga i 60% kapitala. Korištenjem jednadžbe (7.4) dobiva se trošak financiranja kapitalom od 19%.

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) * \frac{w_D}{w_E}$$

$$r_E = 15\% + (15\% - 9\%) * \frac{40\%}{60\%}$$

$$r_E = 15\% + 4\% = 19\%$$

Prije promjene financijske strukture, ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC ili r_A) bio je jednak trošku financiranja vlastitim kapitalom, odnosno 15%. Promjenom financijske strukture WACC se računa primjenom jednadžbe (6).

$$r_A = r_D * w_D + r_E * w_E$$

$$r_A = 9\% * 40\% + 19\% * 60\%$$

$$r_A = 15\%$$

Ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC), odnosno zahtijevana profitabilnost imovine (r_A), ostaje nepromijenjen sa promjenom stupnja zaduženosti.

Vrijednost poduzeća u oba će slučaja biti jednaka, a izračunava se primjenom jednadžbe (5).

$$V_g = V_u = \frac{EBIT}{k_a} = \frac{EBIT}{k_{eu}}$$

$$V_g = V_u = \frac{1.000.000}{0,15} = 6.666.666,67 \text{ kn}$$

Osnovni zaključak MM modela je da na savršenom financijskom tržištu vrijednost poduzeća ne ovisi o financijskoj strukturi te da su stoga dug i kapital savršeni supstituti. Napuštanjem pretpostavke o savršenom tržištu, a time i približavanjem realnosti, financijska struktura postaje važan čimbenik određenja vrijednosti poduzeća. U tom smislu F. Modigliani i M. H. Miller proširuju svoj osnovni model uključujući kao determinantu i poreze.

2.3.2. Modigliani-Millerov model sa uključenim porezom

Brojne kritike upućene polaznim pretpostavkama ovog modela i realnosti prikaza dobivenog njegovim korištenjem rezultirale su modifikacijom prvobitnog modela i objavljivanjem novog modela od strane F. Modiglianija i M. H. Millera.²¹ Novi model razlikuje se od staroga time što je napravljen određeni pomak prema realnosti okružja poduzeća uzevši u obzir nužnost plaćanja korporativnih poreza.

Uzevši u razmatranje poreze koje poduzeće plaća na bruto dobit, treća pretpostavka MM modela se donekle približava realnosti. Ovim modelom i dalje nisu obuhvaćeni osobni porezi dioničara, asimetričnost informacija na financijskom tržištu, kao ni preferencije uprava poduzeća za pojedinim vrstama financiranja. Svi ti nedostaci doveli su do kasnijeg razvoja novih teorija i modela određenja financijske strukture, posebice Signalne teorije²², Hijerarhijske teorije²³ i drugih, kao i do rastuće spoznaje o važnosti dividendne politike poduzeća²⁴.

Usklađujući Poučak I prvobitnog modela o jednakim vrijednostima zaduženog i nezaduženog poduzeća s uvedenim porezima u razmatranje F. Modiglianija i M. H. Millera utvrđuju da će poduzeće koje u svojoj financijskoj strukturi koristi tuđe izvore (dug) imati koristi od poreznog zaklona pa će time i njegova vrijednost biti veća od vrijednosti poduzeća koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom. Razlog tome je u poreznom odbitku kojeg poduzeće koristi na kamate plaćene za tuđi kapital.

Vrijednost nezaduženog poduzeća može se izračunati modifikacijom prethodno obrađene jednadžbe (5).

²¹ **Modigliani, F.; Miller, M. H.:** *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, June 1963., str. 433 – 443.

²² **Ross, S. A.:** *The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach*, Bell Journal of Economics, Vol. 8, Issue 1, 1977., str. 23 – 40.

²³ **Myers, S. C.:** *The Capital Structure Puzzle*, Journal of Finance, Vol. 39, Issue 3, 1984., str. 575 – 592.

²⁴ Vidjeti, na primjer, **Lintner, J.:** *Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations*, Review of Economics and Statistics, Vol. 44, Issue 3, August 1962., str. 243 – 269.; **Gordon, M. J.:** *Optimal Investment and Financing Policy*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 264 – 272.; **Bhattacharya, S.:** *Imperfect Information, Dividend Policy and the «Bird in the Hand» Fallacy*, Bell Journal of Economics, Vol. 10, Issue 1, 1979., str. 259 – 270.; **Easterbrook, F. H.:** *Two Agency – Cost Explanations of Dividends*, American Economic Review, Vol. 74, No. 4, September 1984., str. 650 – 659.; **Jensen, M. C.:** *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, American Economic Review, Vol. 76, No. 2, May 1986., str. 323 – 329.

$$V_u = \frac{EBIT * (1 - t_c)}{k_{eu}} \quad (8)$$

gdje je:

V_u – tržišna vrijednost nezaduženog poduzeća

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

k_{eu} – trošak kapitala nezaduženog poduzeća

t_c – stopa korporativnih poreza.

Uvođenjem poreza u razmatranje na vrednovanje poduzeća utjecat će ostvarena bruto dobit, ali umanjena za stopu poreza. Tako ostvarena neto dobit ostaje poduzeću na raspolaganju. Odbitka po osnovi kamata nema jer se radi o poduzeću koje ne koristi dug u svojoj financijskoj strukturi.

Vrijednost poduzeća koje u svojoj financijskoj strukturi koristi tuđi kapital bit će jednaka vrijednosti nezaduženog poduzeća uvećanoj za sadašnju vrijednost poreznog zaklona.²⁵

$$V_g = V_u + pvDt_c \quad (9)$$

gdje je:

V_g – tržišna vrijednost zaduženog poduzeća

D – tržišna vrijednost duga

$pvDt_c$ – sadašnja vrijednost poreznog zaklona.

Pri tome se sadašnja vrijednost poreznog zaklona ($pvDt_c$) uz stalnu visinu duga i primjenom formule za vječan povrat, računa:

$$pvDt_c = \frac{t_c * r_D * D}{r_D} = t_c * D \quad (10)$$

²⁵ Prema **Van Horne, J. C.**: *Financijsko upravljanje i politika (Financijski menadžment)*, deveto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997., str. 286.

gdje je:

t_C – stopa korporativnih poreza

r_D – stopa troška financiranja tuđim kapitalom (dugom)

D - tržišna vrijednost duga.

Odlučujući čimbenik za određenje vrijednosti poduzeća je u neto gotovinskom toku koji stoji na raspolaganju za podjelu vlasnicima i vjerovnicima. Sljedećim primjerom prikazuje se to ilustrativno.

Razmatraju se dva poduzeća koja su slična po svojim operativnim karakteristikama i strukturi imovine, ali se razlikuju po svojoj financijskoj strukturi. Poduzeće *U* se u potpunosti financira vlastitim kapitalom uz trošak financiranja od 15%, dok se poduzeće *G* u potpunosti financira dugom²⁶ i to emisijom obveznica u vrijednosti 1 milijuna kuna uz 10% godišnju kamatnu stopu. Oba poduzeća imaju istu bruto dobit od 1 milijuna kuna i očekuje se da će takva biti i u budućnosti, a porez na dobit poduzeća iznosi 30%.

Tablica 2.

Ilustracija izračuna vrijednosti poduzeća po MM modelu s uključenim porezima

	Poduzeće G	Poduzeće U
<i>EBIT</i>	1.000.000	1.000.000
<i>Kamate</i>	100.000	0
<i>Dobit prije oporezivanja</i>	900.000	1.000.000
<i>Porez (30%)</i>	270.000	300.000
<i>Dobit nakon oporezivanja</i>	630.000	700.000
<i>Neto gotovinski tok</i>	730.000	700.000
<i>Vrijednost poduzeća</i>	4.966.666,67	4.666.666,67

Izvor: Izračun autora

²⁶ Radi veće izražajnosti primjera ovdje je pretpostavljeno 100% financiranje dugom (izdanim obveznicama) iako ono u praksi nije moguće uslijed zakonskih ograničenja minimalne razine vlastitog kapitala potrebnog za formiranje i rad poduzeća.

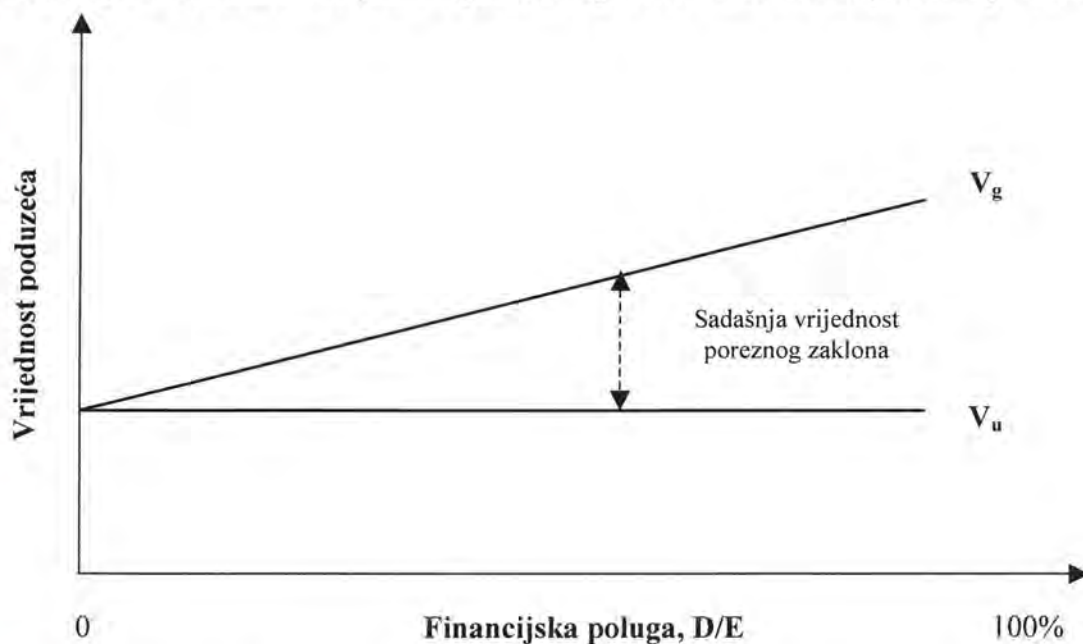
Iz primjera je razvidno da će različite financijske strukture imati utjecaja na neto dobit nakon oporezivanja. Ona je u slučaju nezaduženog poduzeća (U) veća. Međutim, razmatranjem neto gotovinskog toka, koji se dobiva kao dobit nakon oporezivanja uvećana za isplaćene kamate, dolazi se do suprotnog zaključka.

Uporabom duga u svojoj financijskoj strukturi zaduženo poduzeće (G) je ostvarilo veći ukupan gotovinski tok svojim investitorima. On je u ovom primjeru raspoređen na dioničare (potencijalno) u iznosu od 630.000 kuna i na vjerovnike (vlasnike obveznica) u iznosu od 100.000 kuna.

Razlika u ostvarenom neto gotovinskom toku od 30.000 kuna jednaka je razlici u plaćenom porezu i ovdje predstavlja porezni zaklon za poduzeće (G) nastao uporabom tuđih izvora. Zbog toga je i tržišna vrijednost zaduženog poduzeća (G) veća od vrijednosti nezaduženog poduzeća.

Grafikon 4.

Financijska struktura i vrijednost poduzeća po MM modelu s uključenim porezom



Izvor: Prikaz autora

Sumirajući zaključke navedenog primjera, kao i analizirajući jednadžbe (8) i (9), utvrđuje se direktna proporcionalnost u kretanjima vrijednosti poduzeća u zavisnosti o stupnju korištenja financijske poluge. Dok je vrijednost nezaduženog poduzeća na Grafikonu 4. prikazana horizontalnom linijom (V_u), vrijednost zaduženog poduzeća (V_g) prikazana je rastućom krivuljom čiji nagib ovisi o visini porezne stope. Razlika između krivulja predstavlja sadašnju vrijednost poreznog zaklona.

Grafikon 4. u sebi sadrži i nelogičnost MM modela po kojem bi se optimalna financijska struktura postigla uz 100% zaduženost, odnosno pri takvoj kombinaciji financiranja poduzeće bi se u potpunosti financiralo tuđim izvorima.

Uvođenje korporacijskih poreza u razmatranje imat će utjecaj i na utvrđivanje troška financiranja vlastitim kapitalom. Modifikacijom jednadžbe (7.4) dobiva se trošak vlastitog kapitala zaduženog poduzeća:²⁷

$$r_{Eg} = r_{Eu} + (r_{Eu} - r_D) * (1 - t_C) * \frac{w_D}{w_E} \quad (11)$$

gdje je:

r_{Eg} – trošak vlastitog kapitala zaduženog poduzeća

r_{Eu} – trošak vlastitog kapitala nezaduženog poduzeća

r_D – stopa troška financiranja tuđim kapitalom (dugom)

t_C – stopa korporativnih poreza

w_D – udio duga u financijskoj strukturi $\left(w_D = \frac{D}{D + E} \right)$

w_E – udio vlastitog kapitala u financijskoj strukturi $\left(w_E = \frac{E}{D + E} \right)$

D – tržišna vrijednost duga

E – tržišna vrijednost vlastitog kapitala.

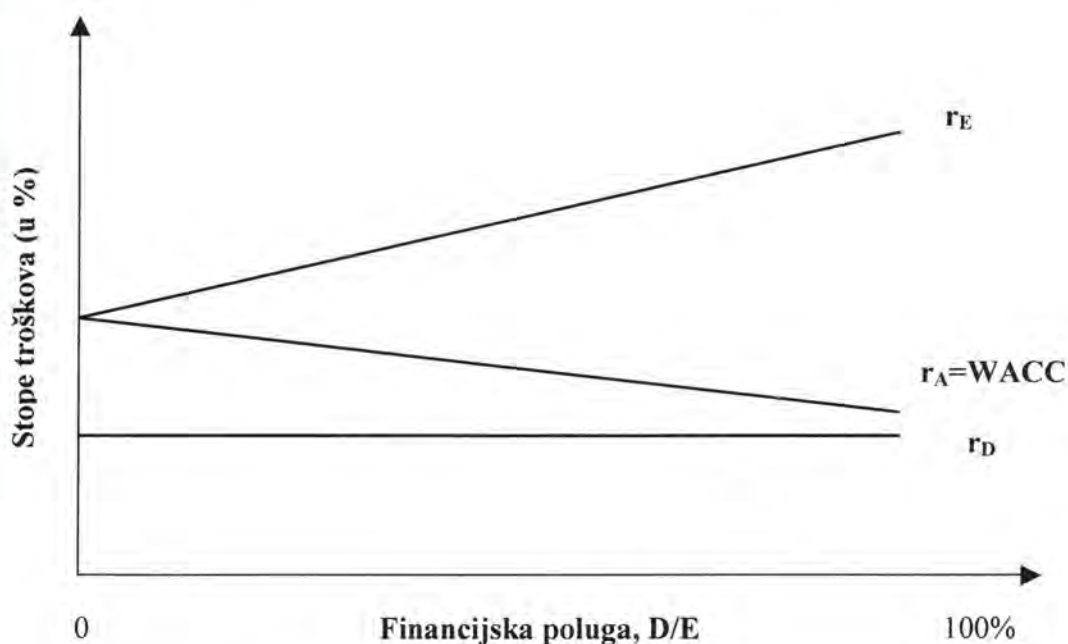
²⁷ Prema **Glen, A.:** *Corporate Financial Management*, third edition, Prentice Hall, London, 2005., str. 978.

Kao i u prethodno obrađenom Poučku II, i ovdje drugi dio izraza jednadžbe (11) predstavlja premiju za izloženost financijskom riziku korigiranu za utjecaj korporacijskog poreza ($1 - t_c$).

Odnos troškova financiranja i financijske strukture po MM modelu s uključenim korporativnim porezom prikazan je Grafikonom 5. S povećanjem duga u financijskoj strukturi povećava se i financijski rizik vlasnika poduzeća, a to će uvjetovati i povećanje zahtijevane stope povrata, odnosno troškova financiranja vlastitim kapitalom (r_E).

Grafikon 5.

Kretanje stopa troškova financiranja po MM modelu s uključenim porezom



Izvor: Prikaz autora

Sukladno pretpostavci MM modela o mogućnosti zaduživanja na tržištu po identičnim stopama neovisno o stupnju zaduženosti, i ovdje je krivulja stope troška financiranja dugom predstavljena pravcem (r_D). Razlika u odnosu na prvobitnu verziju MM modela je u kretanju prosječnog troška financiranja (r_A ili WACC) koji ovdje poprima opadajući trend uslijed utjecaja korporativnih poreza. To je stoga što kamata na dug predstavlja trošak koji se namiruje iz bruto dobiti prije oporezivanja, tako da je cijena

duga nakon oporezivanja dobiti znatno manja. Naime, nastaje porezni zaklon (ušteda) kod poduzeća koja koriste dug u svojoj financijskoj strukturi i ostvaruju pozitivan financijski rezultat. Ako poduzeće posluje s negativnim financijskim rezultatom, neće se javiti pozitivan financijski učinak od porezne uštede. Budući da ponderirani prosječni trošak financiranja kapitalom opada, to će vrijednost poduzeća biti tim veća što je i udio duga u financijskoj strukturi veći.

Uz samu neizvjesnost poreznog zaklona²⁸, obveza plaćanja poreza na osobni prihod dioničara ili vjerovnika dovodi u pitanje i ostvarenje veće vrijednosti zaduženog poduzeća. Općenito se može pisati da obveza plaćanja osobnih poreza umanjuje sadašnju vrijednost poreznog zaklona kojeg poduzeće može koristiti na razinu:

$$t_c * D * (1 - t_p) \quad (12)$$

gdje je:

t_p – stopa osobnih poreza.

Izraz (12) vrijedi uz uvjet da su stope poreza na prihod ostvarenog od vlasništva nad dugom (obveznicama) i kapitalom (uključene dividende i kapitalna dobit) jednake. Budući da u većini država to nije slučaj, potrebno je izvršiti njegovu korekciju.

Ukupan prihod raspoloživ svim investitorima (dioničarima i vlasnicima duga) iskazan je izrazom:²⁹

$$EBIT * (1 - t_c) * (1 - t_{pe}) + r_D * D * (1 - t_{pd}) * \left[1 - \frac{(1 - t_c) * (1 - t_{pe})}{(1 - t_{pd})} \right] \quad (13)$$

gdje je:

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

t_c – stopa korporativnih poreza

²⁸ Ovisi o poreznoj politici, ostvarenom financijskom rezultatu i drugim opcijama koje poduzeću stoje na raspolaganju kao porezne olakšice za smanjenje bruto dobiti, osim kamata na dug.

²⁹ Prema Van Horne, J. C.: *Financijsko upravljanje i politika (Financijski menedžment)*, deveto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997., str. 289.

t_{pe} – porezna stopa na osobni prihod primjenjiva na prihod od redovnih dionica

r_D – stopa troška financiranja tuđim kapitalom (dugom)

D – tržišna vrijednost duga

t_{pd} – porezna stopa na osobni prihod primjenjiva na prihod od duga.

Prvi dio izraza predstavlja prihod nezaduženog poduzeća raspoloživ dioničarima nakon podmirenja korporacijskih i osobnih poreza. Primjenom diskontne stope primjerene nezaduženom poduzeću taj izraz daje vrijednost nezaduženog poduzeća (V_u).

Drugi dio izraza predstavlja prihod raspoloživ vlasnicima duga umanjen za pripadajuću poreznu stopu (t_{pd}) pomnožen sa konstantom u uglatim zagradama. Ta konstanta pomnožena s vrijednošću duga predstavlja porezni zaklon kojeg koristi zaduženo poduzeće uz različite porezne stope na ostvareni prihod svojih investitora, odnosno:

$$\left[1 - \frac{(1-t_c) * (1-t_{pe})}{(1-t_{pd})} \right] * D \quad (14)$$

Kapitalizacijom i drugog dijela izraza odgovarajućom diskontnom stopom primjenjivom na dug, vrijednost zaduženog poduzeća (V_g) može se pisati kao:³⁰

$$V_g = V_u + D * \left[1 - \frac{(1-t_c) * (1-t_{pe})}{(1-t_{pd})} \right] \quad (15)$$

Analizom jednadžbe (15) razvidno je da će vrijednost zaduženog poduzeća biti jednaka vrijednosti nezaduženog poduzeća uvećanoj za sadašnju vrijednost poreznog zaklona proizašlog uporabom duga u svojoj financijskoj strukturi. Zbog neizvjesnosti ostvarenja uvećanog gotovinskog toka investitorima proizašlog uporabom poreznog zaklona, proizlazi da ostvarenje poreznog zaklona ovisi o kretanju stopa korporativnog poreza te osobnih poreza na prihod ostvaren vlasništvom nad dionicama poduzeća i dugom poduzeća.

³⁰ Prema **Van Horne, J. C.**: *Financijsko upravljanje i politika (Financijski menadžment)*, deveto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997., str. 296.

U slučaju kada je $(1-t_c)*(1-t_{pe}) < (1-t_{pd})$ dobiva se pozitivna vrijednost poreznog zaklona te će u tom slučaju i vrijednost zaduženog poduzeća biti veća od vrijednost nezaduženog poduzeća.

Obrnut slučaj dogodit će se kada je $(1-t_c)*(1-t_{pe}) > (1-t_{pd})$. Tada vrijednost poreznog zaklona poprima negativnu vrijednost i zapravo smanjuje vrijednost poduzeća koje u svojoj financijskoj strukturi koristi dug u odnosu na usporedivo poduzeće koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom.

Granični slučaj dolazi pri takvoj poreznoj politici gdje se prihod ostvaren vlasništvom nad dionicama ne oporezuje ($t_{pe} = 0$) a primjenjuje se ista stopa za korporativni porez (porez na dobit poduzeća i ostali porezi) i osobni prihod ostvaren vlasništvom nad dugom ($t_c = t_{pd}$). Tada vrijedi da je $(1-t_c)*(1-t_{pe}) = (1-t_{pd})$ pa nema poreznog zaklona, a vrijednosti zaduženog i nezaduženog poduzeća se izjednačuju.

2.4. Suvremeno shvaćanje financijske strukture

Kritike upućene MM modelu odnosile su se na idealiziranje poslovnog okruženja, no potaknule su brojne autore na promišljanje i formuliranje novih modela kojima se problematika određenja financijske strukture nastojala približiti uvjetima realnog svijeta. U praksi, niti jedno poduzeće nema takvu financijsku strukturu u kojoj je udio dugova blizu 100%, iako bi prema MM modelu takva financijska struktura bila optimalna.

Optimalna financijska struktura, prema trade-off modelu, definirana je odnosom porezne uštede nastale korištenjem tuđih izvora financiranja i sadašnje vrijednosti troškova stečaja³¹ i troškova agenata³². Razmatranjem poreza na dohodak investitora³³,

³¹ Kraus, A.; Litzenberger, R. H.: *A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage*, Journal of Finance, Vol. 28, Issue 4, September 1973., str. 911 – 922. i Kim, E. H.: *A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity*, Journal of Finance, Vol. 33, Issue 1, March 1978., str. 45 – 63.

³² Jensen, M. C.; Meckling, W. H.: *Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure*, Journal of Financial Economics, Vol. 3, Issue 4, October 1976., str. 305 – 360. i Myers, S. C.: *Determinants of Corporate Borrowing*, Journal of Financial Economics, Vol. 5, Issue 2, November 1977., str. 147 – 175.

³³ Miller, M. H.: *Debt and Taxes*, Journal of Finance, Vol. 32, Issue 2, May 1977., str. 261 – 275.

kao i drugih oblika porezne uštede osim duga³⁴, čini takav odnos složenijim, ali bližim realnosti.

2.4.1. Trade-off model financijske strukture

U osnovi suvremenog shvaćanja financijske strukture polazi se od međudnosa (engl. trade-off) između troškova agenata i troškova stečaja s jedne strane i porezne uštede koja nastaje korištenjem duga s druge strane. Troškovi agenata definiraju su kao troškovi koji nastaju uslijed konfliktnih ciljeva vlasnika poduzeća i agenata (uprave poduzeća). Budući da je uprava poduzeća ta koja ima direktnu i svakodnevnu kontrolu nad poslovanjem istog, troškovi agenata nastaju uslijed nastojanja vlasnika da kontroliraju upravu i sukladnost njihovih ciljeva. Stavljeno u kontekst određenja financijske strukture, troškovi agenata povećavaju se uvođenjem duga kao oblika financiranja i na vjerovnike.³⁵

Prije odobravanja kredita vjerovnici procjenjuju razinu poslovnog i financijskog rizika kome je poduzeće izloženo i očekivane buduće gotovinske tokove, i sukladno tome određuju uvjete kreditiranja (kamatnu stopu i instrumente osiguranja). Sa povećanjem stupnja zaduženosti, kamatna stopa će rasti, a isto tako će se tražiti i pouzdaniji instrumenti osiguranja. Takvi instrumenti osiguranja služe tome da osiguraju povrat ulaganja, ali i da osiguraju racionalnu i namjensku uporabu prikupljenih izvora financiranja.

Bez instrumenata osiguranja namjenskog korištenja izvora, uprava poduzeća može doći u iskušenje da izvore dobivene od kreditora za određenu namjenu usmjeri u rizičniju investiciju. Time se mijenja odnos prinos – rizik u korist vlasnika poduzeća (dioničara) koji dobivaju ekstra prinos u slučaju da je investicija profitabilna, dok se u

³⁴ DeAngelo, H.; Masulis, R. W.: *Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation*, Journal of Financial Economics, Vol. 8, Issue 1, March 1980., str. 3 – 29.

³⁵ Vidjeti, na primjer, Baxter, N. D.: *Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital*, Journal of Finance, Vol. 22, Issue 3, September 1967., str. 395 – 403.; Scott, J. H.: *A Theory of Optimal Capital Structure*, Bell Journal of Economic and Management Science, Vol. 7, No. 1, Spring 1976., str. 33 – 54.; Brennan, M. J.; Schwartz, E. S.: *Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure*, Journal of Business, Vol. 51, No. 1, January 1978., str. 103 – 114.

slučaju neprofitabilne investicije gubitak jednako raspoređuje na vlasnike i na vjerovnike poduzeća. Kako bi eliminirali, ili barem smanjili, takvo ponašanje uprave, kreditori traže održavanje nekih pokazatelja³⁶ na određenoj razini. Prekoračenje ugovorenih razina ima za posljedicu plaćanje naknada koje mogu utjecati na financijski rezultat poduzeća.

Troškovi proizišli aktiviranjem ugovorenih instrumenata osiguranja predstavljaju troškove agenata, a posredno ih snose vlasnici poduzeća. Što je veći udio duga u financijskoj strukturi poduzeća, veći će biti i potencijalni troškovi, pa čak i toliki da u određenom trenutku ponište pozitivne učinke poreznog zaklona nastalog uporabom duga.³⁷

Pretjerana uporaba duga kao oblika financiranja poduzeća dovodi u pitanje i ostvarenje pozitivnog financijskog rezultata. Budući da dužnički instrumenti uglavnom nose fiksnu kamatnu stopu, oni impliciraju premisu ostvarenja zadovoljavajuće razine budućeg gotovinskog toka.

Poduzeću koje je u poziciji da ostvarenim gotovinskim tokom nije u stanju podmiriti svoje obveze prijeti stečaj ili likvidacija. Administrativni i pravni troškovi postupka likvidacije namiruju se prije ostalih oblika potraživanja, te time smanjuju razinu imovine raspoloživu za distribuciju vjerovnicima i vlasnicima. Nadalje, utječu na podcjenjivanje vrijednosti imovine koje u postupku likvidacije neće postići realnu vrijednost.

Osim ekstremnog slučaja likvidacije poduzeća i direktnih troškova proizašlih iz postupka likvidacije, razdoblja slabijeg rezultata poslovanja poduzeća (financijske krize) uzrokuju indirektno troškove koji se često teško mogu novčano iskazati. Takvi indirektni troškovi podrazumijevaju pogoršanje odnosa i nesigurnost u odnosima s vlasnicima, vjerovnicima, dobavljačima, kupcima, upravom i djelatnicima. Smanjenje vrijednosti goodwilla jedan je od mogućih novčanih pokazatelja takvih indirektnih troškova.

Budući da se troškovi agenata i potencijalni troškovi nastali nedovoljnom razinom ostvarenog gotovinskog toka povećavaju s povećanjem udjela duga u financijskoj strukturi, to poduzeća u praksi kombiniraju svoju financijsku strukturu na način da

³⁶ Uobičajeno se određuje razina stupnja zaduženosti, odnos isplate dividendi i/ili prihvatljiva razina nekih pokazatelja likvidnosti.

³⁷ Vidjeti, na primjer, **Leland, H. E.; Pyle, D. H.:** *Information Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation*, Journal of Finance, Vol. 32, Issue 2, May 1977., str. 371 –387.

odstupaju od zaključka MM modela i drže udjel duga ispod 100%. Tako se vrijednost zaduženog poduzeća (V_g) može izraziti kao:³⁸

$$V_g = V_u + pvDt_c - pv(\text{troškovi likvidacije}) - pv(\text{troškovi financijske krize}) - pv(\text{troškovi agenata}) \quad (16)$$

pri čemu izraz pv označava sadašnju vrijednost. Iz izloženog se zaključuje da postoji neka optimalna financijska struktura koja će maksimalizirati vrijednost poduzeća i da ona nije na razini 100% korištenja duga. Grafikonom 6. prikazuje se usporedni prikaz kretanja vrijednosti poduzeća po MM modelu i Trade-off modelu u zavisnosti o stupnju korištenja financijske poluge.

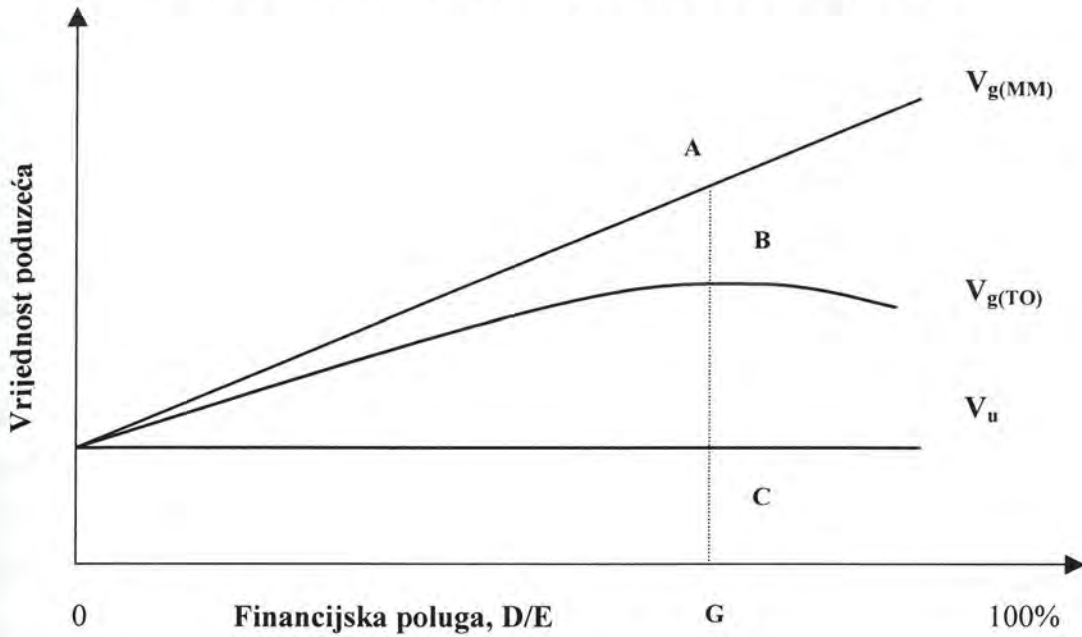
Vrijednost zaduženog poduzeća po MM modelu ($V_{g(MM)}$) raste sa povećanjem stupnja zaduženosti uslijed sve većeg korištenja poreznog zaklona nastalog isplatom kamata na tuđe izvore. Po Trade-off modelu vrijednost poduzeća ($V_{g(TO)}$) opada nakon neke razine.

Optimalna financijska struktura ovdje je predstavljena razinom financijske poluge u točki G gdje linija $V_{g(TO)}$ poprima maksimalnu vrijednost. Dok po MM modelu s uključenim porezima odsječak AC predstavlja sadašnju vrijednost poreznog zaklona, po Trade-off modelu veća vrijednost zaduženog poduzeća u odnosu na nezaduženo poduzeće smanjuje se uzimanjem u obzir troškova financijske krize i troškova agenata (odsječak AB). Vrijednost nezaduženog poduzeća prikazana je pravcem V_u . Pri istoj razini G ostvaruje se i najmanji prosječni trošak financiranja, što je prikazano Grafikonom 7.

³⁸ Vidjeti, na primjer, **Davis, E. P.; Stone, M. R.:** *Corporate Financial Structure and Financial Stability*, Journal of Financial Stability, Vol. 1, Issue 1, September 2004., str. 65 – 91.; **Harvey, C. R.; Lins, K. V.; Roper, A. H.:** *The Effect of Capital Structure When Expected Agency Costs are Extreme*, Journal of Financial Economics, Vol. 74, Issue 1, October 2004., str. 3 – 30. ili **Douglas, A. V. S.:** *Capital Structure and the Control of Managerial Incentives*, Journal of Corporate Finance, Vol. 8, Issue 4, October 2002., str. 287 – 311.

Grafikon 6.

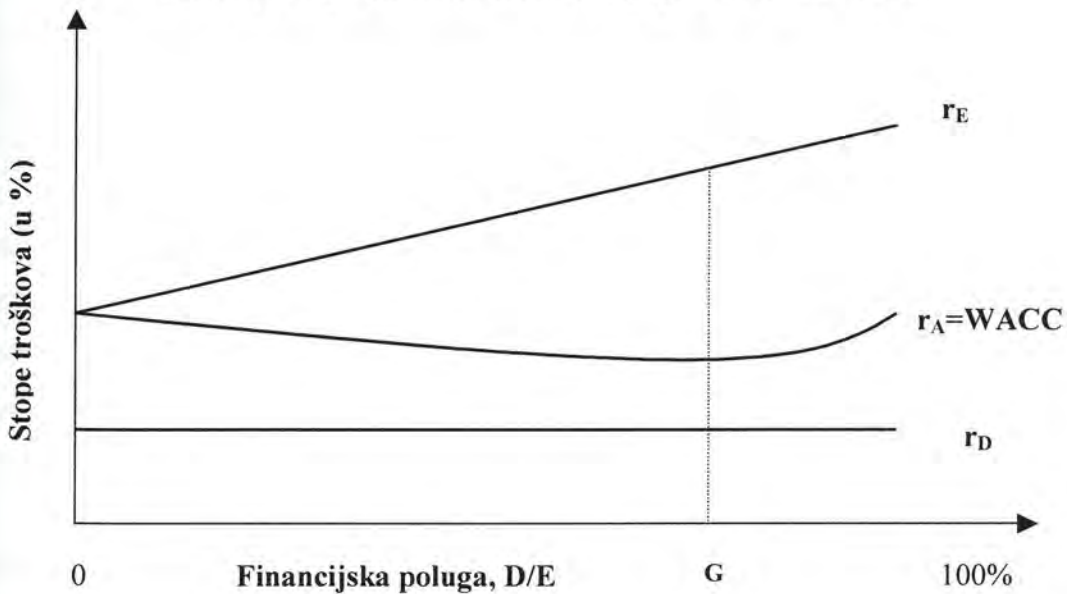
Financijska struktura i vrijednost poduzeća po Trade-off modelu



Izvor: Prikaz autora

Grafikon 7.

Kretanje stopa troškova financiranja po Trade-off modelu



Izvor: Prikaz autora

2.4.2. Signalna teorija i Hijerarhijska teorija

Daljnja razmatranja determinanti financijske strukture odbacila su pretpostavku MM modela po kojoj su sve informacije dostupne svim sudionicima na tržištu. Asimetričnost informacija prisutna je u odnosu uprave poduzeća i ostalih sudionika na tržištu (dioničara, vlasnika obveznica i ostalih vjerovnika) gdje je uprava u očitoj prednosti u dostupnosti informacijama, a takva asimetričnost je ujedno i izvor troškova agenata za ostale sudionike.

Od sedamdesetih godina prošlog stoljeća razvijeno je više modela koji asimetričnost informacija stavljaju u kontekst određenja financijske strukture. U osnovi takvih modela nastojala se objasniti financijska struktura u terminima emisije vlasničkih i dužničkih instrumenata kao «signala» kojima uprava poduzeća ukazuje na buduća očekivanja financijskog rezultata ostalim investitorima. Od tuda potječe i naziv signalne teorije.³⁹

U tom smislu se emisija dužničkih vrijednosnih papira interpretira kao pozitivan signal ostalim sudionicima na tržištu da poduzeće emitent dobro posluje i da ima pozitivna očekivanja o budućem ostvarenju dobiti. Suprotno tome, emisija vlasničkih vrijednosnih papira bit će interpretirana kao negativan signal tržištu o trenutnoj precijenjenosti dionica poduzeća i upitnom ostvarenju pozitivnog financijskog rezultata u budućnosti. Posebice se to odnosi na velika, etablirana poduzeća kojima na raspolaganju stoje različiti oblici financiranja.

Razlog gornjem percipiranju signala polazi od nastojanja uprave za ostvarenjem osnovnog financijskog cilja svakog poduzeća (maksimalizacije vrijednosti vlasnicima) i shvaćanja investitora da uprava posjeduje interne informacije koje nisu u potpunosti ili još nisu dostupne javnosti (asimetričnost informacija). Najbolje se to može objasniti na primjeru poduzeća koje je u tajnosti razvilo novi proizvod koji će revolucionirati tržište u određenoj djelatnosti.

Poduzeće koje je do tada držalo financijsku strukturu na percipiranoj optimalnoj razini dolazi u situaciju da su mu potrebni dodatni financijski izvori za proizvodnju,

³⁹ Postavljena radom **Ross, S. A.:** *The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach*, Bell Journal of Economics, Vol. 8, Issue 1, 1977., str. 23 – 40.

promociju i distribuciju novog proizvoda. Izvore može pribaviti emisijom nove serije vlasničkih vrijednosnih papira. U tom će slučaju, kada investicija (novi proizvod) počne generirati pozitivan gotovinski tok, vrijednost dionica porasti, od čega će imati koristi i postojeći i novi dioničari.

Kada bi se dodatni financijski izvori pribavili emisijom dužničkih vrijednosnih papira, postojeći dioničari bi više zaradili. Ekstra profit nastao investicijom u potpunosti bi išao postojećim dioničarima, nakon podmirenja fiksnog dijela vlasnicima duga. Što se tiče postojećih dioničara, emisija dužničkih vrijednosnih papira je povoljnija opcija. Takva emisija je pozitivno percipirana i od strane ostalih sudionika na tržištu koji u tom slučaju vrijednost dionica shvaćaju podcijenjenom. Sa druge strane, racionalan bi investitor smatrao upitnim emisiju dionica u trenutku kada su one podcijenjene.

Nasuprot takvom shvaćanju, Hijerarhijska teorija⁴⁰ (engl. Pecking order theory) polazi od rezultata praktičnih istraživanja upravljanja financijskom strukturom gdje su pronađeni određeni obrasci ponašanja uprave pri pribavljanju izvora financiranja.⁴¹

Tako S. C. Myers navodi da će uprava poduzeća na prvom mjestu preferirati zadržane zarade kao izvor financiranja. Ukoliko one nisu dovoljne, na drugom mjestu kao izvor financiranja je emisija dužničkih vrijednosnih papira, dok je emisija vlasničkih vrijednosnih papira na posljednjem mjestu. Tako postavljen red prioriteta pri odabiru izvora financiranja u skladu je s praksom mnogih poduzeća koja drže određene količine visoko likvidnih oblika imovine u svom vlasničkom portfoliju koje mogu ponuditi kao instrumente osiguranja budućeg zaduživanja. Financijska struktura, odnosno kapitalna struktura u užem smislu, prema Hijerarhijskoj teoriji je samo odraz prošlih preferencija u odabiru izvora financiranja i investicijskih mogućnosti koje su poduzeću bile na raspolaganju, dok je utvrđivanje optimalne strukture sporedno.

⁴⁰ Termin *Hijerarhijska teorija* predstavlja autorov prijedlog prijevoda engleskog naziva teorije. Teorija je poznata i pod nazivom teorije «postupka slaganja», odnosno «redosljedna pakiranja» - vidjeti **Vidučić, Lj.:** *Financijski menadžment*, peto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF plus, Zagreb, 2006., str. 217.

⁴¹ Postavljena 1984. godine u radovima **Myers, S. C.:** *The Capital Structure Puzzle*, Journal of Finance, Vol. 39, Issue 3, 1984., str. 575 – 592. i **Myers, S. C.; Majluf, N.:** *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, Journal of Financial Economics, Vol. 13, Issue 2, 1984., str. 187 – 221.

3. METODE ODREĐENJA FINANCIJSKE STRUKTURE

U prethodnom dijelu rada utvrđeno je da postoji optimalna razina financijske strukture poduzeća koja ovisi o poreznom zaklonu nastalom korištenjem duga, o troškovima agenata i troškovima financijskih kriza povezanih sa dužničkim financiranjem, kao i o stupnju asimetričnosti informacija na financijskom tržištu. Međutim, utvrđivanje optimalne financijske strukture u praksi izaziva brojne probleme jer ne postoji jedna određena metoda ili tehnika koja se može koristiti za njeno nedvosmisleno utvrđivanje. Razvijeno je više analitičkih metoda koje pomažu upravi poduzeća pri donošenju odluka o promjeni financijske strukture. Promatra se utjecaj različitih kombinacija financijske strukture na visinu zarade po dionici (EBIT-EPS analiza) ili profitabilnost kapitala (ROI-ROE analiza), analiziraju se određeni pokazatelji zaduženosti (analiza omjera), utvrđuje se visina gotovinskog toka potrebnog za servisiranje duga (analiza gotovinskog toka) ili se vrši usporedba sa srodnim poduzećima i njihovo grupiranje (komparativna analiza).

Svaka od navedenih analitičkih metoda daje samo parcijalne rezultate, tako da je u svrhu donošenja odluke o promjeni financijske strukture potrebno njihovo kombiniranje uzimajući u obzir i kvalitativne elemente okružja.

3.1. EBIT-EPS analiza

Osnovno polazište EBIT-EPS analize je razumijevanje osjetljivosti zarada po dionici (EPS) na promjene bruto dobiti (dobit prije odbitka kamata i poreza, EBIT) uslijed različitog podešavanja financijske strukture. Zarada po dionici je važan pokazatelj, kako za postojeće tako i za potencijalne dioničare, jer pokazuje veličinu neto dobiti raspoložive vlasnicima dioničkog društva, a samim time je i agregirani pokazatelj uspješnosti poslovanja poduzeća. Iskazuje se zajedno sa financijskim izvješćima, te je njegovo kretanje pozitivno korelirano sa percipiranom vrijednošću poduzeća, odnosno

cijenom dionica. Zbog svoje važnosti investitorima i državnoj statistici, metodologija izračuna je pod kontrolom svake države.⁴²

U svom najjednostavnijem obliku zarada po dionici predstavlja omjer neto dobiti raspoložive vlasnicima redovnih dionica i broja emitiranih redovnih dionica. Međutim, složenost različitih oblika i instrumenata formiranja kapitala, kao i problem utvrđivanja broja dionica, uvjetuje potrebu za njihovom daljnjom analizom.

Po Zakonu o trgovačkim društvima u Republici Hrvatskoj iz neto dobiti se prvo izdvajaju zakonske rezerve u visini 20%, sve dok te rezerve ne dostignu razinu od 5% temeljnog kapitala, zatim statutarne rezerve i ostale rezerve (statutom društva one mogu biti više od 50% neto dobiti, a može se utvrditi i viši postotak pokrivenosti kapitala zakonskim rezervama)⁴³, a tek ostatak stoji na raspolaganju vlasnicima redovnih dionica (ukoliko se na Skupštini društva donese odluka o isplati dividendi). Računanje EPS-a odnosi se samo na redovne dionice, a ovisi o tri veličine: neto dobiti, dividendama obračunatim vlasnicima povlaštenih dionica i ponderiranom prosječnom broju redovnih dionica:

$$EPS = \frac{(EBIT - I) * (1 - t_c) - D_p}{N} \quad (17)$$

gdje je:

EPS - zarada po dionici (engl. Earnings per share)

EBIT - dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

I - godišnje obveze po kamatama na tuđi kapital

t_c - stopa korporativnih poreza

D_p - dividende povlaštenim dioničarima

N - ponderirani prosječni broj redovnih dionica.

⁴² Za metodologiju izračuna EPS-a u SAD-u brinu se SEC i FASB. U Republici Hrvatskoj za to su zadužene Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga i Hrvatski odbor za računovodstvo i računovodstvene standarde.

⁴³ Zakon o trgovačkim društvima, NN 111/93, čl. 220 i 222.

Dok je utvrđivanje neto dobiti relativno jednostavno, izračun zarade po dionici je povezan sa brojnim problemima postojanja bonusnih emisija dionica i dioničkih opcija.⁴⁴ Bonusne emisije dovode u pitanje vremensku usporedivost objavljenih pokazatelja EPS, a dioničke opcije izazivaju probleme složene strukture kapitala poduzeća. Također treba uzeti u obzir jesu li povlaštene dionice kumulativne. Kod kumulativnih povlaštenih dionica, iznos obračunatih a neisplaćenih dividendi oduzima se od neto dobiti, iako pojedine godine nije donesena odluka o isplati dividendi.

Kako se kod izračunavanja zarade po dionici uzima u obzir samo broj dionica koje kotiraju na tržištu (broj emitiranih umanjen za broj trezorskih dionica), svako izdavanje i povlačenje (otkup) imat će za posljedicu promjenu broja redovnih dionica u nazivniku jednadžbe (17). Stoga se računa ponderirani prosječni broj redovnih dionica pri čemu su ponderi broj mjeseci nepromijenjenog stanja broja dionica na tržištu. Uobičajeno je utvrđivanje pondera na mjesečnoj razini, množenje sa brojem dionica na tržištu i dijeljenje njihove sume sa 12 mjeseci.

Kao što je prije navedeno, postojanje dioničkih opcija izaziva probleme vezane uz složenu strukturu kapitala. Poduzeće ima složenu strukturu kapitala ukoliko je, osim redovnih dionica i nekonvertibilnih vrijednosnih papira, emitiralo i konvertibilne vrijednosne papire ili prava koji mogu smanjiti vrijednost kapitala⁴⁵. U takve se instrumente ubrajaju konvertibilne povlaštene dionice, konvertibilne obveznice, moguća emisija novih redovnih dionica, prava, opcije i varanti na dionice i slično. Do smanjenja vrijednosti kapitala doći će zbog povećanja broja redovnih dionica, bez adekvatnog povećanja visine uplaćenog kapitala nastalog izvršenjem konverzije. Da bi se utvrdio potencijalni učinak takvih vrijednosnih papira na visinu iskazane zarade po dionici, potrebna je detaljna analiza sljedećih elemenata:

1. dioničke opcije ili vlasnički ugovori;
2. konvertibilni vrijednosni papiri;
3. moguće redovne dionice.

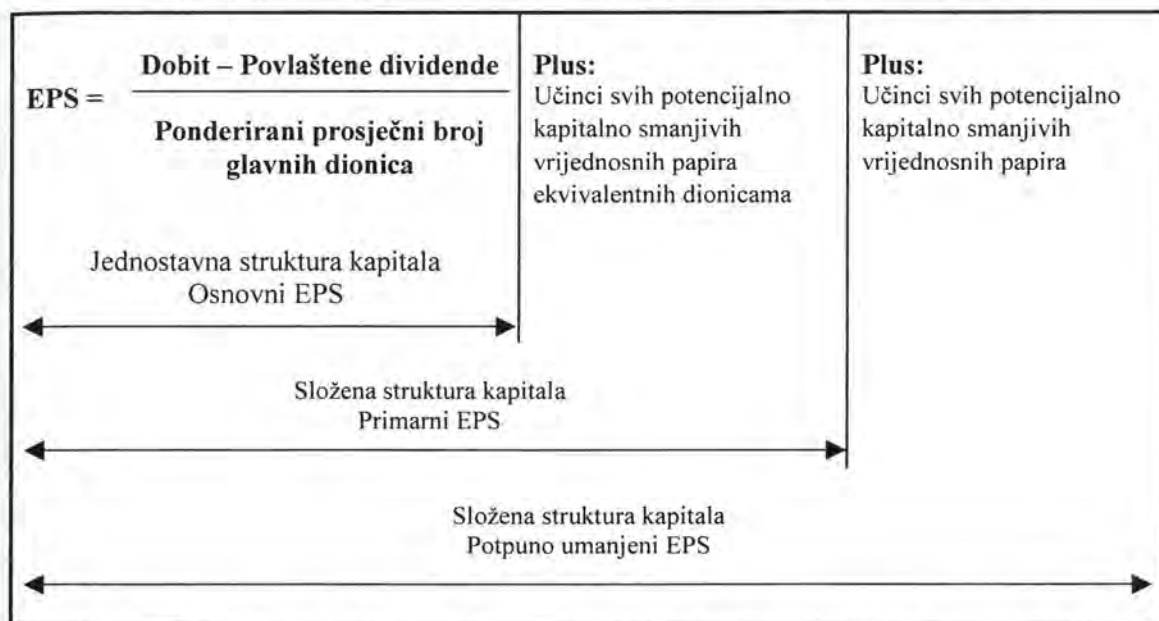
⁴⁴ Detaljnije u **Orsag, S.:** *Financiranje emisijom vrijednosnih papira*, treće izmijenjeno i dopunjeno izdanje, RIFIN, Zagreb, 1997.

⁴⁵ U duhu hrvatskog jezika, autor predlaže uporabu izraza "smanjenje vrijednosti kapitala" kao prijevod engleskog termina "Capital dilution" umjesto korištenih izraza "razrjeđivanje kapitala" ili "razvodnjavanje kapitala".

U tom se smislu utjecaj jednostavne i složene strukture kapitala na računanje zarade po dionici može ilustrirati na način prikazan Slikom 3.

Slika 3.

Utjecaj jednostavne i složene strukture kapitala na računanje EPS-a



Izvor: Dyckman, R. T.; Dukes, R. E.; Davis, C. J.: *Intermediate Accounting*, Irwin, Homewood Illinois, 1992, str. 1232., prema Orsag, S.; Gulin, D.: *Poslovne kombinacije*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, 1996., str. 73.

EBIT-EPS analiza dobiva se analizirajući visinu tako izračunatih zarada po dionici prema različitim scenarijima ostvarenja bruto dobiti i različitim kombinacijama podešavanja financijske strukture. Cilj analize je utvrditi koja je to visina bruto dobiti pri kojoj će zarada po dionici biti jednaka neovisno o načinu financiranja.

Sljedećim primjerom razmatra se kakav će biti utjecaj na visinu zarada po dionici uz simulacije različite visine ostvarene bruto dobiti i tri različita načina financiranja. Razmatranom poduzeću potrebno je prikupiti 10 milijuna kuna radi financiranja razvojnog projekta. Trenutno se financira isključivo vlastitim kapitalom u vrijednosti 10 milijuna kuna (milijun redovnih dionica nominalne vrijednosti 10 kuna), stopa poreza na dobit iznosi 30%, a analizira se ostvarenje bruto dobiti na tri razine: 2 milijuna, 3 milijuna i 4 milijuna kuna.

Tablica 3.

Primjer izračuna zarade po dionici prema alternativnim planovima financiranja

	REDOVNE DIONICE			OBVEZNICE			POVLAŠTENE DIONICE		
EBIT	2.000.000	3.000.000	4.000.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000
Kamate	-	-	-	1.200.000	1.200.000	1.200.000	-	-	-
Zarada prije odbitka poreza	2.000.000	3.000.000	4.000.000	800.000	1.800.000	2.800.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000
Porez na dobit	600.000	900.000	1.200.000	240.000	540.000	840.000	600.000	900.000	1.200.000
Zarada poslije poreza	1.400.000	2.100.000	2.800.000	560.000	1.260.000	1.960.000	1.400.000	2.100.000	2.800.000
Dividende na povlaštene dionice	-	-	-	-	-	-	1.100.000	1.100.000	1.100.000
Zarada raspoloživa vlasnicima redovnih dionica	1.400.000	2.100.000	2.800.000	560.000	1.260.000	1.960.000	300.000	1.000.000	1.700.000
Broj dionica	2.000.000	2.000.000	2.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
EPS	0,70 kn	1,05 kn	1,40 kn	0,56 kn	1,26 kn	1,96 kn	0,30 kn	1,00 kn	1,70 kn

Izvor: Izračun autora

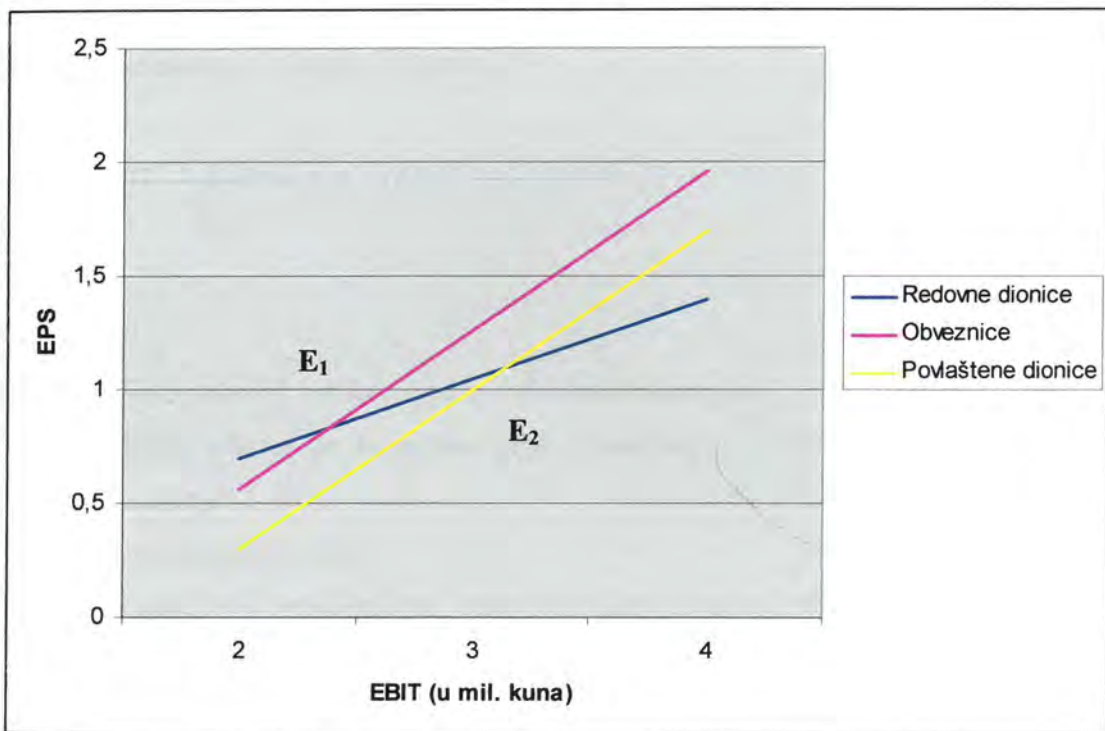
Poduzeću na raspolaganju stoje tri različita izvora financiranja:

- a) emisijom redovnih dionica iste nominalne vrijednosti kao postojeće;
- b) emisijom obveznica uz 12% godišnju kamatnu stopu;
- c) emisijom povlaštenih dionica uz 11% zagarantiranu dividendu.

Grafičkim prikazivanjem izračunatih pokazatelja dobiva se točka pokrića ili indiferencije koja je prikazana točkama E_1 i E_2 na Grafikonu 8.

Grafikon 8.

Grafički prikaz EBIT-EPS točke pokrića (indiferencije) prema tri alternativna plana financiranja



Izvor: Tablica 3.

Točka E_1 predstavlja sjecište krivulja opcija financiranja redovnim dionicama i obveznicama. Ukoliko je ostvarena bruto dobit (EBIT) manja od razine E_1 tada je, sa gledišta vlasnika, povoljnije financirati razvojni projekt dodatnom emisijom redovnih

dionica. Ukoliko je bruto dobit veća, tada je isplativije isti projekt financirati emisijom obveznica.

Točka E_2 predstavlja sjecište krivulja opcija financiranja redovnim dionicama i povlaštenim dionicama. I ovdje se očituje isto pravilo da je isplativija varijanta financirati projekt emisijom redovnih dionica, ukoliko je ostvarena bruto dobit manja od razine E_2 , odnosno suprotno pri ostvarenoj višoj bruto dobiti.

Iz grafičkog prikaza je također vidljivo paralelno kretanje krivulja obveznica i povlaštenih dionica. Kako su to, po svojim karakteristikama, gotovo identične opcije financiranja, u smislu ove analize ne vrši se njihova usporedba sa ciljem utvrđivanja točke indiferencije. Između ovih dviju opcija financiranja utvrđuje se da je krivulja visine EPS-a emisijom obveznica na višoj razini zbog korištenja poreznog zaklona.

Egzaktno utvrđivanje točke pokrića dvaju alternativnih planova financiranja dobiva se rješavanjem sljedeće jednadžbe:⁴⁶

$$\frac{(EBIT^* - I_1) * (1 - t_c)}{N_1} = \frac{(EBIT^* - I_2) * (1 - t_c)}{N_2} \quad (18)$$

gdje je:

$EBIT^*$ - točka pokrića ili indiferencije između dvaju alternativnih planova financiranja

I_1, I_2 - godišnje obveze po kamatama prije oporezivanja po alternativnim planovima financiranja

t_c - stopa korporativnih poreza

N_1, N_2 - ponderirani prosječni broj redovnih dionica nakon prihvaćanja alternativnih planova financiranja.

U konkretnom primjeru, uzevši u obzir kao alternative emisiju redovnih dionica i emisiju obveznica, točka pokrića E_1 ostvaruje se kod realizirane bruto dobiti od 2.400.000 kuna.

⁴⁶ Chandra, P.: *Financial Management: Theory and Practice*, fifth edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2001., str. 447.

$$\frac{(EBIT^* - 0) * (1 - 0,3)}{2.000.000} = \frac{(EBIT^* - 1.200.000) * (1 - 0,3)}{1.000.000}$$

$$0,7 * EBIT^* * 1.000.000 = 1.400.000 * EBIT^* - 1,68 * 10^{12}$$

$$700.000 * EBIT^* = 1,68 * 10^{12}$$

$$EBIT^* = 2.400.000 = E_1$$

Pri izračunu točke pokrića E_2 između alternativnih financijskih planova financiranja redovnim dionicama i povlaštenim dionicama potrebno je izvršiti manju korekciju jednadžbe (18) u smislu izdvajanja dividendi po povlaštenim dionicama koji se plaćaju nakon podmirenja poreza. Tako se ovdje uspostavlja jednadžba:

$$\frac{(EBIT^* - I_1) * (1 - t_c)}{N_1} = \frac{(EBIT^* - I_2) * (1 - t_c) - D_p}{N_2} \quad (19)$$

gdje je:

D_p - dividende povlaštenim dioničarima

$$\frac{(EBIT^* - 0) * (1 - 0,3)}{2.000.000} = \frac{(EBIT^* - 0) * (1 - 0,3) - 1.100.000}{1.000.000}$$

$$0,7 * EBIT^* * 1.000.000 = 1.400.000 * EBIT^* - 2,2 * 10^{12}$$

$$700.000 * EBIT^* = 2,2 * 10^{12}$$

$$EBIT^* = 3.142.857,14 = E_2$$

Korištenjem jednadžbe (19) dobiva se točka pokrića E_2 pri ostvarenoj bruto dobiti od 3.142.857,14 kuna.

U dosadašnjem tijeku analize utvrđen je utjecaj alternativnih planova financiranja na visinu zarade po dionici s ciljem njena maksimiziranja. Međutim, korištenjem financijske poluge u financijskoj strukturi povećava se i rizičnost samog poduzeća. Utjecaj rizičnosti na odabir alternativnih financijskih planova očituje se u procjeni

vjerojatnosti budućeg kretanja bruto dobiti. Pri tome se procjenjuju: očekivana visina buduće bruto dobiti i rizičnost njena nastupanja. U tom smislu mogu se koristiti teorijske postavke moderne portfolio teorije, uz pretpostavku normalne distribucije vjerojatnosti.

Očekivana visina buduće bruto dobiti dobiva se zbrajanjem umnožaka predviđene visine bruto dobiti i vjerojatnosti njena nastupanja, a rizičnost mjerenjem standardne devijacije odstupanja pojedinih predviđenih bruto dobiti od očekivane visine buduće bruto dobiti. Matematički i prilagođeno financijskim simbolima, to se iskazuje na sljedeći način:⁴⁷

$$\overline{EBIT} = \sum_{i=1}^n EBIT_i * p_i \quad (20)$$

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (EBIT_i - \overline{EBIT})^2 * p_i} \quad (21)$$

gdje je:

\overline{EBIT} - očekivana visina buduće bruto dobiti

$EBIT_i$ - potencijalna visina buduće bruto dobiti

p_i - vjerojatnost nastupanja potencijalne visine buduće bruto dobiti

δ - standardna devijacija (rizičnost) ostvarenja očekivane visine buduće bruto dobiti

n - ukupan broj potencijalnih visina buduće bruto dobiti uzet u razmatranje.

Primijenjeno na prethodnom primjeru, daju se dvije distribucije vjerojatnosti kojima se nadopunjuje prikaz na Grafikonu 8.

⁴⁷ Prema Glen, A.: *Corporate Financial Management*, third edition, Prentice Hall, London, 2005., str. 280.

Tablica 4.

Primjer distribucije vjerojatnosti ostvarenja bruto dobiti

Varijanta A		Varijanta B	
EBIT _i (u mil. kn)	Vjerojatnost (p _i)	EBIT _i (u mil. kn)	Vjerojatnost (p _i)
1	2%	1	10%
1,5	8%	1,5	13%
2	20%	2	17%
2,5	40%	2,5	20%
3	20%	3	17%
3,5	8%	3,5	13%
4	2%	4	10%
Suma	100%	Suma	100%

Izvor: Izračun autora

Varijanta A

$$\overline{EBIT}_A = 1 * 0,02 + 1,5 * 0,08 + 2 * 0,2 + 2,5 * 0,4 + 3 * 0,2 + 3,5 * 0,08 + 4 * 0,02$$

$$\overline{EBIT}_A = 2,5$$

$$\delta_A^2 = (1 - 2,5)^2 * 0,02 + (1,5 - 2,5)^2 * 0,08 + (2 - 2,5)^2 * 0,2 + (2,5 - 2,5)^2 * 0,4 + \\ + (3 - 2,5)^2 * 0,2 + (3,5 - 2,5)^2 * 0,08 + (4 - 2,5)^2 * 0,02$$

$$\delta_A = \pm 0,5916$$

Varijanta B

$$\overline{EBIT}_B = 1 * 0,1 + 1,5 * 0,13 + 2 * 0,17 + 2,5 * 0,2 + 3 * 0,17 + 3,5 * 0,13 + 4 * 0,1$$

$$\overline{EBIT}_B = 2,5$$

$$\delta_B^2 = (1 - 2,5)^2 * 0,1 + (1,5 - 2,5)^2 * 0,13 + (2 - 2,5)^2 * 0,17 + (2,5 - 2,5)^2 * 0,2 + \\ + (3 - 2,5)^2 * 0,17 + (3,5 - 2,5)^2 * 0,13 + (4 - 2,5)^2 * 0,1$$

$$\delta_B = \pm 0,8916$$

Ucrtavanjem distribucije vjerojatnosti na prethodni grafikon EBIT-EPS točki pokrića dobiva se potpunija informacija o isplativosti pojedine vrste financiranja. Iz

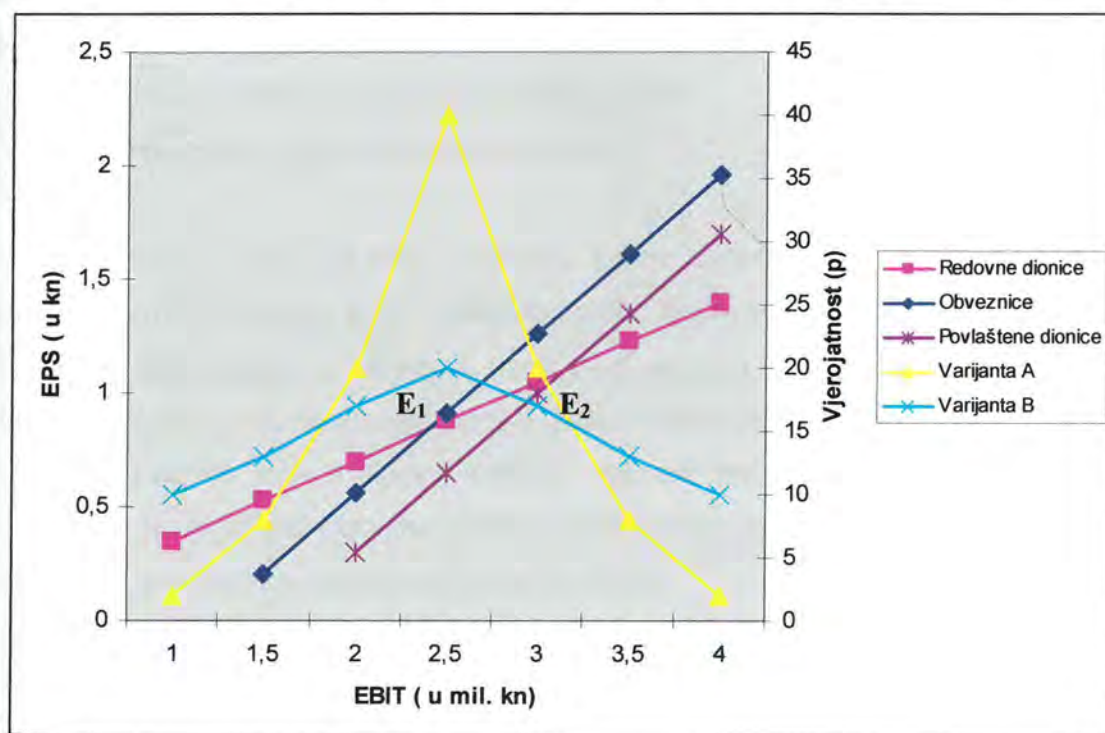
Grafikona 9. vidljivo je da je u slučaju distribucije vjerojatnosti iz varijante A isplativiji način financiranja emisijom obveznica u odnosu na emisiju redovnih dionica. Očekivana vrijednost bruto dobiti je 2.500.000 kuna uz manju disperziju vjerojatnosti ostvarenja te bruto dobiti nego što je to kod varijante B. Također, očekivana vrijednost bruto dobiti je viša od točke pokrića E_1 .

Kod distribucije vjerojatnosti iz varijante B, očekivana bruto dobit je također 2.500.000 kuna, međutim veća je vjerojatnost fluktuacije vrijednosti. Budući da je veća rizičnost ostvarenja bruto dobiti u visini točke pokrića E_1 , emisija redovnih dionica je ovdje povoljnija varijanta od emisije obveznica.

Kako se ni po varijanti A ni po varijanti B distribucije vjerojatnosti ne ostvaruje očekivana vrijednost bruto dobiti viša od točke pokrića E_2 , opcija emisije povlaštenih dionica nije isplativa.

Grafikon 9.

Grafički prikaz EBIT-EPS točke pokrića (indiferencije) prema tri alternativna plana financiranja i dvije distribucije vjerojatnosti



Izvor: Tablica 3. i Tablica 4.

3.2. ROI-ROE analiza

Poput prethodno obrađene ROI-ROE analiza razmatra međuzavisnost pokazatelja profitabilnosti investicija (ROI) i profitabilnosti kapitala (ROE) za različite stupnjeve zaduženosti. Cilj analize je da se simulacijom različitih stopa profitabilnosti investicija i kombiniranjem različitih financijskih struktura maksimalizira vrijednost pokazatelja profitabilnosti kapitala. Budući da je ROE jedan od pokazatelja koji se objavljuju pri financijskim izvješćima, pod stalnom je kontrolom investitora i pozitivno je koreliran s vrijednošću dionica.

Profitabilnost investicija, kao jedan od pokazatelja uspješnosti poslovanja, definira se kao omjer operativnog prihoda i operativne imovine, odnosno:

$$ROI = \frac{EBIT}{TA} * 100 \quad (22)$$

gdje je:

ROI – profitabilnost investicija (engl. Return on investments)

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

TA – knjigovodstvena vrijednost ukupne imovine.

Navedeni omjer, kao takav, pokazuje koliko uspješno poduzeće koristi svoju imovinu u svrhu ostvarenja dobiti. Međutim, samim njegovim razmatranjem ne može se dobiti adekvatan odgovor o optimalnoj financijskoj strukturi budući da kombinacija koje čine nazivnik ovog pokazatelja ima bezbroj. Iako je uobičajeno da se operativna imovina definira kao razlika između ukupne imovine i tekućih obveza⁴⁸, u smislu ove analize izjednačena je operativna i ukupna imovina polazeći od pretpostavke da je sva imovina potrebna za normalno operativno poslovanje poduzeća.

⁴⁸ Pod tekućim obvezama podrazumijevaju se kratkoročne obveze i dio dugoročnih obveza koje dospijevaju u razmatranoj godini.

U općem smislu profitabilnost kapitala se definira kao omjer kapitalne dobiti (engl. Equity earnings) i neto vrijednosti kapitala poduzeća. Određenje kazano i iskazano financijskim simbolima može se pisati:

$$ROE = \frac{EAIT}{E} * 100 \quad (23)$$

gdje je:

ROE – profitabilnost kapitala

EAIT – dobit nakon odbitka kamata i poreza (neto dobit)

E - tržišna vrijednost redovnih dionica.

Rastavljanjem ovog pokazatelja na sastavne dijelove dobiva se bolji uvid u čimbenike koji ga determiniraju.⁴⁹

$$ROE = \frac{EAIT}{S} * \frac{S}{TA} * \frac{TA}{E} * 100 \quad (24)$$

gdje je:

S – prihod od prodaje.

Tri razlomka u relaciji (24) su redom: profitna marža (engl. Profit margin), koeficijent obrtaja imovine (engl. Asset turnover) i stupanj zaduženosti (engl. Financial leverage). To znači da upravi poduzeća na raspolaganju stoje tri poluge radi kontrole profitabilnosti kapitala:

1. dobit ostvarena prodajom;
2. prodaja ostvarena angažiranom imovinom;
3. iznos kapitala angažiran radi financiranja imovine.

⁴⁹ Higgins, R. C.: *Analysis for Financial Management*, sixth edition, Irwin, McGraw-Hill, Boston, 2001., str. 34 – 35.

Svaka od ovih poluga povezana je i na neki način sumira podatke iz financijskih izvješća poduzeća. Tako profitna marža sublimira poslovanje poduzeća iskazano računom dobiti i gubitka, koeficijent obrtaja imovine ukazuje na dugovnu stranu bilance poduzeća, a stupanj zaduženosti na potražnu stranu. Povećanje bilo kojeg od ovih sastavnih dijelova imat će za posljedicu i ukupno povećanje profitabilnosti kapitala.

Odnos između različitih ostvarenja profitabilnosti investicija i različitog podešavanja financijske strukture na visinu profitabilnosti kapitala može se dovesti u vezu sljedećim izvodom polazeći od relacije (23).

$$ROE = \frac{EAIT}{E} \quad (23)$$

Kako je neto dobit (EAIT) ona koja ostaje poduzeću nakon podmirenja obveza po kamatama (I) i plaćanja korporativnih poreza (t_c) može se izvršiti sljedeća supstitucija.

$$ROE = \frac{(EBIT - I) * (1 - t_c)}{E} \quad (25.1)$$

Prema relaciji (22) bruto dobit (EBIT) može se izraziti kao umnožak profitabilnosti investicija (ROI) i ukupne imovine (TA) te se može supstituirati.

$$ROE = \frac{(ROI * TA - I) * (1 - t_c)}{E} \quad (25.2)$$

Kako je ukupna imovina (TA) jednaka sumi duga (D) i kapitala (E), a obveze po kamatama (I) jednake umnošku vrijednosti duga (D) i kamatne stope (i) vrši se daljnja supstitucija.

$$ROE = \frac{[ROI * (D + E) - i * D] * (1 - t_c)}{E} \quad (25.3)$$

Sređivanjem relacije dobiva se konačan izraz:

$$ROE = \left[ROI + \frac{ROI * D - i * D}{E} \right] * (1 - t_c) \quad (25.4)$$

$$ROE = \left[ROI + (ROI - i) * \frac{D}{E} \right] * (1 - t_c) \quad (25.5)$$

Konačna jednadžba (25.5) pokazuje da je profitabilnost kapitala jednaka sumi profitabilnosti investicija i umnošku razlike profitabilnosti investicija i kamatne stope na tuđi kapital sa stupnjem zaduženosti, sve to umanjeno za stopu korporativnih poreza.

Simulacija ostvarenja profitabilnosti kapitala u ovisnosti o profitabilnosti investicija i korištenoj financijskoj poluzi prikazuje se primjerom. Polazi se od podataka korištenih u razradi primjera kod EBIT-EPS analize gdje je poduzeću potrebno prikupiti dodatnih 10 milijuna kuna. Trenutno se financira u potpunosti vlastitim kapitalom u visini 10 milijuna kuna (milijun redovnih dionica nominalne vrijednosti 10 kuna), stopa poreza na dobit iznosi 30%, kamatna stopa na emisiju obveznica iznosi 12%, a zagarantirana dividenda na emisiju povlaštenih dionica 11% godišnje. Poduzeću stoje na raspolaganju tri moguće varijante financijske strukture:

	Varijanta A	Varijanta B	Varijanta C
Redovne dionice	20.000.000 kn	10.000.000 kn	10.000.000 kn
Obveznice	-	10.000.000 kn	-
Povlaštene dionice	-	-	10.000.000 kn
Ukupno	20.000.000 kn	20.000.000 kn	20.000.000 kn

Uz navedene tri alternativne financijske strukture, simulira se i utjecaj pet različitih razina ostvarenja profitabilnosti investicija na ostvarenje profitabilnosti kapitala. Tablicom 5. prikazuje se postupan izračun profitabilnosti kapitala uz 5%, 10%, 15%, 20% i 25%-tnu profitabilnost investicija. Identični rezultati dobili bi se i primjenom jednadžbe (25.5) za varijantu A i varijantu B financijske strukture.

Tablica 5.

Primjer izračuna ROI-ROE analize prema alternativnim planovima financiranja

(u milijunima kuna i postocima)

	Varijanta A					Varijanta B					Varijanta C				
ROI	5%	10%	15%	20%	25%	5%	10%	15%	20%	25%	5%	10%	15%	20%	25%
EBIT	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Kamate	-	-	-	-	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-
Zarada prije odbitka poreza	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	-	0,8	1,8	2,8	3,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Porez na dobit	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	-	0,24	0,54	0,84	1,14	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
Zarada poslije poreza	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	-	0,56	1,26	1,96	2,66	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
Dividende na povlaštene dionice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
EAIT	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	-	0,56	1,26	1,96	2,66	-	0,3	1,0	1,7	2,4
ROE	3,5%	7,0%	10,5%	14,0%	17,5%	-	5,6%	12,6%	19,6%	26,6%	-	1,5%	5,0%	8,5%	12,0%

Izvor: Izračun autora

Za direktan izračun profitabilnosti kapitala kod varijante C financijske strukture, potrebno je izvršiti modifikaciju na način da se pravilno vrednuju izdaci za povlaštene dividende. Izvod je sličan prethodno opisanom od relacije (25.1) do (25.5), samo što se od iznosa brojnika oduzima i iznos plaćenih dividendi vlasnicima povlaštenih dionica. Tako se dobiva relacija:

$$ROE = \left[ROI + (ROI - i) * \frac{D}{E} \right] * (1 - t_c) - \frac{D_p}{E'} \quad (26)$$

gdje je:

D_p - dividende povlaštenim dioničarima

E' – suma vrijednosti redovnih i povlaštenih dionica.

Izbacivanjem drugog člana u uglatim zagradama u slučaju kada nema financiranja dugom (obveznicama), dobiva se relacija za izračun profitabilnosti kapitala u varijanti C financijske strukture gornjeg primjera:

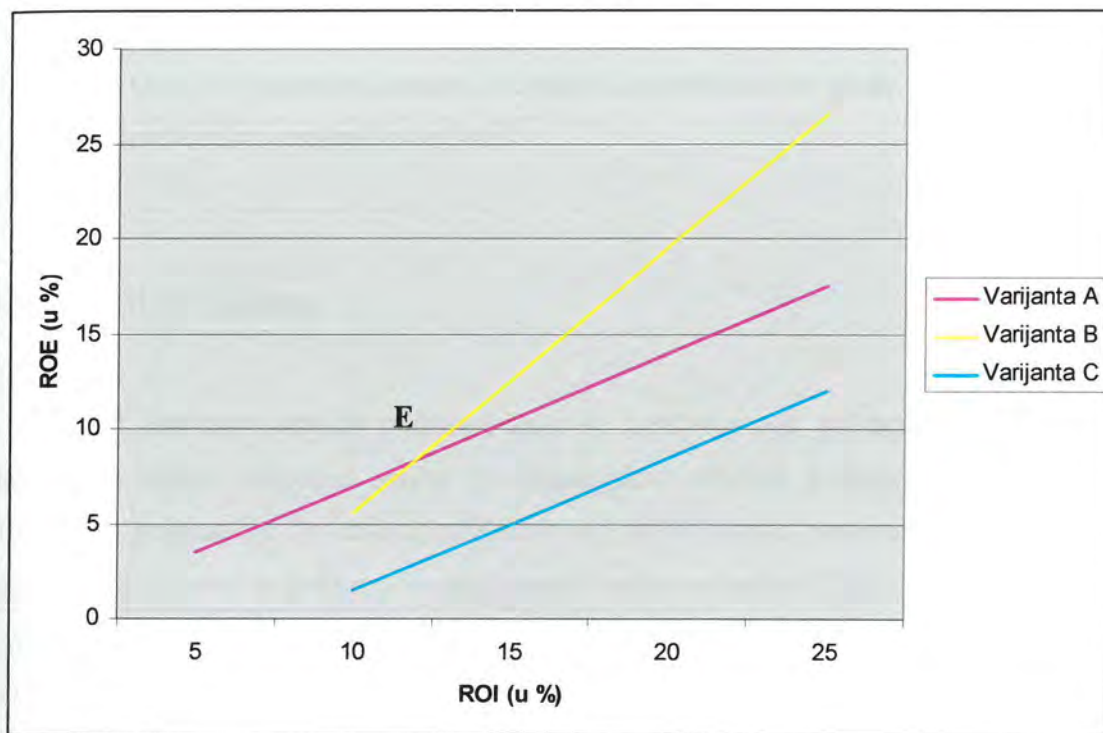
$$ROE = ROI * (1 - t_c) - \frac{D_p}{E'} \quad (27)$$

Grafički prikaz ROI-ROE analize potreban za analizu osjetljivosti prikazan je Grafikonom 10.

Dok je profitabilnost investicija manja od razine označene točkom E, povoljnija je varijanta financiranja emisijom redovnih dionica jer se tada ostvaruje viša razina profitabilnosti kapitala. U slučaju ostvarenja profitabilnosti investicija veće od razine E, isplativije je formirati financijsku strukturu na način prikazan varijantom B, odnosno emisijom obveznica. U tom se slučaju točka E može shvatiti kao točka indiferencije između dvaju alternativnih planova financiranja: emisijom redovnih dionica i emisijom obveznica.

Grafikon 10.

Grafički prikaz ROI-ROE analize prema trima alternativnim planovima financiranja



Izvor: Tablica 5.

Matematički se točka indiferencije može izračunati izjednačavanjem relacije (25.5) po dvama alternativnim planovima financiranja.

$$\left[ROI + (ROI - 0) * \frac{0}{20} \right] * (1 - 0,3) = \left[ROI + (ROI - 0,12) * \frac{10}{10} \right] * (1 - 0,3)$$

$$0,7 * ROI = 0,7 * ROI + 0,7 * (ROI - 0,12)$$

$$0,7 * ROI = 0,084$$

$$ROI = 12\%$$

Rezultat je očekivan jer će profitabilnost kapitala između ovih dviju varijanti financijske strukture biti jednaka onda kada je profitabilnost kapitala jednaka trošku duga. Trošak duga u ovom primjeru predstavlja kamatna stopa na obveznice koja iznosi 12%, a pri toj razini ostvarit će se profitabilnost kapitala od 8,4%.

Emisija povlaštenih dionica kao alternativni plan financiranja u ovom primjeru je najnepovoljnija varijanta jer se ostvaruju najniže stope profitabilnosti kapitala pri svim razinama profitabilnosti investicija. Razlog tome je smanjenje vrijednosti kapitala, a eventualno dolazi u obzir usporedba s alternativnim izvorom financiranja emisijom obveznica. Ona se s podacima uzetim u konkretnom primjeru ne može izračunati, ali je postupak identičan kao prethodno opisani.

3.3. Analiza omjera

Pod analizom omjera podrazumijeva se izračunavanje pokazatelja kojima se stavljaju u odnos određene stavke iz financijskih izvješća poduzeća. Općenito se grupiraju u pokazatelje likvidnosti, profitabilnosti, učinkovitosti poslovanja i pokazatelje zaduženosti. Upravo se pokazatelji zaduženosti koriste pri analizi financijske strukture, a u značajnije spadaju: višekratnik pokrića kamata, višekratnik pokrića otplate duga, odnos imovine i kapitala, odnos duga i imovine, odnos duga i kapitala te višekratnik pokrića trajne imovine.⁵⁰

Kod izračunavanja tih pokazatelja obično se koristi bruto dobit kao gruba mjera raspoloživog gotovinskog toka za pokriće obveza nastalih korištenjem duga. Najčešće korišteni omjer je **višekratnik pokrića kamata** koji se računa kao:

$$ICR = \frac{EBIT}{I} \quad (28)$$

gdje je:

ICR – višekratnik pokrića kamata (engl. Interest coverage ratio)

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

I - godišnje obveze po kamatama na tuđi kapital.

⁵⁰ Prema **Van Horne, J. C.:** *Financijsko upravljanje i politika (Financijski menadžment)*, deveto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997., str. 321 – 323. i **Higgins, R. C.:** *Analysis for Financial Management*, sixth edition, Irwin, McGraw-Hill, Boston, 2001., str. 59 – 68.

Stavljanjem u omjer ostvarene bruto dobiti i visine obveza po kamatama na tuđi kapital dobiva se broj koji kazuje koliko puta ostvarena dobit poduzeća premašuje iznos kamata. Kreće se u rasponu od 1 do $+\infty$, gdje donja granica označava situaciju kada poduzeće ostvaruje zaradu upravo dostatnu za pokriće kamatnih obveza. Gornja granica označava situaciju kada se poduzeće u potpunosti financira vlastitim kapitalom. Tada u financijskoj strukturi nema tuđeg kapitala (duga) pa ni obveza po kamatama za tuđe izvore. Vrijednost pokazatelja ICR-a manja od jedan ukazuje na poduzeće koje nije ostvarilo dovoljnu zaradu (ili je ostvarilo gubitak) za pokriće obveza po kamatama na tuđe izvore te se nad takvim poduzećem pokreće stečajni postupak.

Višekratnik pokrića kamata sam za sebe ne kazuje mnogo ukoliko se ne usporedi sa vrijednostima ostalih poduzeća iste grane. Poželjno je da je što veći, ali ne postoji neka optimalna razina, osim empirijskog stajališta da ne bi smio biti manji od tri.

Korisnost ovog pokazatelja očituje se u iskazivanju fleksibilnosti poduzeća na poremećaje u gospodarstvu i mogućnost otplate kamatnih obveza. Tako višekratnik pokrića kamata u visini iznosa tri ukazuje da će poduzeće biti u stanju podmiriti svoje obveze po dospjelim kamatama čak ukoliko mu bruto dobit opadne za 66,67 %. Veličina mogućeg smanjenja bruto dobiti u apsolutnom iznosu može se izračunati iz jednadžbe:

$$\Delta EBIT = EBIT_1 * \left(1 - \frac{1}{ICR}\right) \quad (29)$$

kada će ostvarena bruto dobit $EBIT_2 = EBIT_1 - \Delta EBIT$ biti jednaka iznosu kamatnih obveza (I). Član u zagradama u relaciji (29) pomnožen sa 100 predstavlja dozvoljeno relativno smanjenje bruto dobiti, a da poduzeće ostane solventno.

Budući da se podešavanjem financijske strukture mijenja i višekratnik pokrića kamata, koriste ga i vjerovnici poduzeća kako bi osigurali povrat uložene imovine. Što je manja vrijednost pokazatelja ICR, to je rizičnost poduzeća veća, a sukladno tome i vjerovnici zahtijevaju višu stopu prinosa koja dalje smanjuje njegovu vrijednost.

Osnovni nedostatak pokazatelja ICR je što uzima u obzir samo otplatu kamata na tuđe izvore, a ne i otplatu glavnice duga čije neplaćanje uzrokuje iste pravne posljedice

kao i neplaćanje kamata. Stoga se pri analizi financijske strukture poduzeća koristi i pokazatelj **višekratnik pokriva otplate duga**.

$$TBCR = \frac{EBIT}{I + \frac{G}{1-t_c}} \quad (30)$$

gdje je:

TBCR – višekratnik pokriva otplate duga (engl. Times burden covered ratio)

G – otplata glavnice tuđih izvora kapitala.

Prednost ovog pokazatelja u odnosu na pokazatelj ICR je u tome što uzima u obzir teret servisiranja duga u potpunosti i fokusira se na gotovinski tok. Tako se u nazivniku obveze po kamatama na tuđe izvore uvećavaju za obvezu isplate glavnice korigiranu za učinak poreza budući da otplata glavnice nije porezno odbitna stavka, dok otplata kamata jeste.

Izračunati pokazatelj TBCR daje broj koji ukazuje koliko puta je bruto dobit veća od obveza po kamatama i otplati glavnice tuđih izvora. Budući da je, u odnosu na pokazatelj ICR, nazivnik veći, pri analizi konkretnog poduzeća uvijek će pokazatelj TBCR biti manji od njega.

Kao ni kod pokazatelja ICR, ni za pokazatelj TBCR ne postoji neka optimalna razina njegova kretanja. Za solventna poduzeća kreće se u rasponu od 1 do $+\infty$, poželjno je da je što veći, a empirijsko stajalište je da ne bi smio biti manji od dva. Objašnjenje raspona kretanja, kao i interpretacija rezultata identična je onoj za pokazatelj ICR.

Često se ovaj pokazatelj koristi i u drugom obliku⁵¹ gdje se vrši korekcija brojnika na način da se bruto dobit uveća za ostale stavke kako bi odražavale ukupan operativni gotovinski tok poduzeća.

⁵¹ Vidjeti, na primjer, **Chandra, P.:** *Financial Management: Theory and Practice*, fifth edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2001., str. 451.

$$TBCR = \frac{EBIT + A + NCC}{I + \frac{G}{1 - t_c}} \quad (31)$$

gdje je:

A – iznos amortizacije

NCC – ostala nenovčana zaduženja (engl. Non-cash charges).

Primjenjivost ovako iskazanog pokazatelja moguća je samo u onom omjeru u kojem je moguće takav tijek novca iskoristiti za otplatu dugova. Kako je u poslovanju poduzeća potrebno vršiti i povremena kapitalna ulaganja, a za što se prvenstveno koriste interni izvori financiranja i akumulirana amortizacija, ovako iskazan brojnik nije prikladan za izračunavanje novca raspoloživog za plaćivanje duga.

Sljedeća tri pokazatelja uobičajena su u financijskoj analizi i dobivaju se kombinacijom omjera ukupne imovine, ukupnih obveza i kapitala poduzeća i ukazuju na financijsku strukturu samog poduzeća.

Tako se **odnos imovine i kapitala** računa kao višekratnik izražen relacijom:

$$ATE = \frac{TA}{SE} \quad (32)$$

gdje je:

ATE – odnos imovine i kapitala

TA – knjigovodstvena vrijednost ukupne imovine

SE – knjigovodstvena vrijednost vlastitog kapitala.

Odnos duga i imovine izražava se u postotku po relaciji:

$$DTA = \frac{TL}{TA} * 100 \quad (33)$$

gdje je:

DTA – odnos duga i imovine

TL - knjigovodstvena vrijednost ukupnih dugova ($TL = TA - SE$).

Pri tome se vrijednost duga po kojem postoji obveza plaćanja kamata izjednačuje sa knjigovodstvenom vrijednošću ukupnih dugova radi jednostavnosti izračuna. Vjerodostojniji pokazatelj dobiva se korištenjem tržišne vrijednosti poduzeća nazvan **tržišnim odnosom duga i imovine** koji se računa kao:

$$DTA_{MV} = \frac{TL}{N * PPS + TL} * 100 \quad (34)$$

gdje je:

DTA_{MV} – tržišni odnos duga i imovine

N – ponderirani prosječni broj redovnih dionica

PPS – cijena po dionici (engl. Price per share).

Sljedeći pokazatelj korišten pri analizi financijske strukture je **odnos duga i kapitala** stavljanjem u odnos knjigovodstvenih vrijednosti duga i vlastitog kapitala poduzeća i izražava se u postotku:

$$DTE = \frac{TL}{SE} * 100 \quad (35)$$

gdje je:

DTE – odnos duga i kapitala.

Sukladno relaciji (34) i ovdje se može koristiti **tržišni odnos duga i kapitala**, gdje se nazivnik relacije (35) korigira po tržišnim vrijednostima na način:

$$DTE_{MV} = \frac{TL}{N * PPS} * 100 \quad (36)$$

gdje je:

DTE_{MV} - tržišni odnos duga i kapitala.

Posljednji pokazatelj uobičajen u analizi financijske strukture, a spada u kategoriju pokazatelja zaduženosti je **višekratnik pokrića trajne imovine**. Računa se relacijom:

$$FACR = \frac{FA}{L} \quad (37)$$

gdje je:

FACR – višekratnik pokrića trajne imovine (engl. Fixed assets coverage ratio)

FA – trajna imovina

L – iznos kredita.

Višekratnik pokrića trajne imovine ukazuje na pokrivenost obveza po kreditima trajnom imovinom poduzeća i često ga koriste financijske institucije prije odobravanja kredita. Budući da trajna imovina čini veći dio vrijednosti poduzeća, pokazatelj se koristi u svrhu odabira instrumenata osiguranja povrata kredita. Empirijsko stajalište većine financijskih institucija je da vrijednost pokazatelja FACR ne smije biti manja od 1,25 što znači da bi vrijednost trajne imovine trebala biti barem 25% veća od vrijednosti obveza po kreditima.

Kao što je prethodno navedeno, izračun svih nabrojanih pokazatelja i njihova analiza daju nedovoljno informacija za donošenje prikladnih zaključaka. Stoga je potrebno vršiti analizu pokazatelja u dvije dimenzije. Prvo se pokazatelji analiziraju po vremenskoj dimenziji kako bi se obuhvatile vremenske fluktuacije. Analizom pokazatelja za dotično poduzeće prethodnih godina, utvrđuje se trend njihova kretanja u prošlosti, a moguće su i projekcije kretanja u budućnosti.

Druga dimenzija razmatranja je prostorna i obuhvaća usporedbu izračunatih pokazatelja s identičnim pokazateljima ostalih poduzeća iste grane djelatnosti. Na taj je način moguće doći do zaključaka o učinkovitosti poslovanja dotičnog poduzeća, njegovoj

relativnoj snazi ili slabosti, a time se eliminiraju i neki elementi okruženja koji čine dio sistemskog rizika.

3.4. Analiza gotovinskog toka

Uz analizu omjera definiranih prethodnim poglavljem važno područje analize financijske strukture poduzeća je vjerojatnost nastanka insolventnosti. Neovisno o tome koja je razina pojedinog pokazatelja, ostvareni gotovinski tok je primaran za podmirenje obveza po tuđim izvorima. Cilj analize gotovinskog toka je utvrditi vjerojatnost odstupanja ostvarenog gotovinskog toka od planiranog i sukladno tome utvrditi potencijale za daljnje zaduženje poduzeća.

Analiza gotovinskog toka se provodi u nekoliko faza:⁵²

1. Utvrđivanje limita tolerancije na vjerojatnost nastupa insolventnosti.
2. Utvrđivanje vjerojatnosti distribucije gotovinskog toka.
3. Izračun fiksnih troškova povezanih sa različitim stupnjevima zaduženosti.
4. Utvrđivanje kapaciteta zaduženja kao maksimalnog iznosa duga u financijskoj strukturi poduzeća.

Limit tolerancije na vjerojatnost nastupanja insolventnosti izražava subjektivno stajalište uprave poduzeća i odraz je njihove sklonosti riziku. Kao takav predstavlja nedostatak ovog modela jer su moguća odstupanja od preferencija dioničara. Konzervativna uprava može željeti da vjerojatnost nastupa insolventnosti bude nula pa će kombinirati financijsku strukturu poduzeća na način da se u potpunosti financira vlastitim kapitalom. Nasuprot tome dioničarima može biti prihvatljiva razina rizika od 5% ili čak 10% što za sobom povlači financijsku strukturu sa određenim udjelom duga jer se time povećava tržišna vrijednost poduzeća, cijena dionica i u krajnjoj liniji njihova imovina.

Utvrđivanje vjerojatnosti distribucije gotovinskog toka podrazumijeva utvrđivanje raspona mogućih ishoda poslovanja poduzeća uz definiranje vjerojatnosti nastupa svakog

⁵² **Chandra, P.:** *Financial Management: Theory and Practice*, fifth edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2001., str. 452.

pojedinih ishoda. Rezultat ovog koraka analize gotovinskog toka je stablo odlučivanja koje je normalno distribuirano i gdje se u razmatranje uzima samo najnepovoljnija varijanta budućeg ishoda poslovanja. Na taj način poduzeće je dodatno osigurano, a konačan izračun kapaciteta zaduženja sadržavat će u sebi i određenu veličinu skrivenih rezervi. Ova faza analize je kompleksna jer uključuje projekcije budućeg gotovinskog toka kojeg je za više od jedne godine teško predvidjeti, a posebice kod poduzeća koji pripadaju grani djelatnosti koja se brzo mijenja i gdje su fluktuacije u ostvarenjima velike.

Izračun fiksnih troškova povezanih s različitim stupnjevima zaduženosti podrazumijeva formiranje skale gdje se uz različite razine duga u financijskoj strukturi utvrđuje iznos troškova povezan s njime. U fiksne troškove relevantne za ovu analizu ubrajaju se godišnje obveze po kamatama na tuđe izvore i obveze po isplati glavnice tuđih izvora. Kako se s povećanjem stupnja zaduženosti poduzeća povećava i percipirana rizičnost, vjerovnici pri višim razinama zaduženosti traže veću stopu prinosa, pa će i skala fiksnih troškova biti rastuća.

Konačan rezultat analize gotovinskog toka je maksimalna razina duga u financijskoj strukturi poduzeća koji je prihvatljiv s obzirom na prethodno definirane elemente. Drugim riječima, dobiva se razina do koje se može povećavati dug poduzeća na kojoj bi dodatni odljev novca uzrokovao da se vjerojatnost insolventnosti izjednači s tolerantnim rizikom kojeg je odredila uprava.

U svrhu slikovitog pojašnjenja načina utvrđivanja kapaciteta zaduženja daje se primjer poduzeća čija je uprava utvrdila limit tolerancije od 5% i početno stanje na računu poduzeća u iznosu od 1,26 milijuna kuna, očekujući gotovinski priljev od 50 milijuna kuna uz standardnu devijaciju priljeva od 30 milijuna kuna. Istraživanjem tržišta kapitala uprava je odredila i sljedeću skalu kretanja fiksnih troškova po različitim stupnjevima zaduženosti:

<i>Stupanj zaduženosti</i>	<i>Godišnji fiksni troškovi</i>
- Do 5 milijuna kuna	- 250.000 kuna za svaki milijun duga
- Između 5 milijuna i 10 milijuna kuna	- 260.000 kuna za svaki milijun duga
- Između 10 milijuna i 15 milijuna kuna	- 270.000 kuna za svaki milijun duga

Budući da se gotovinski tok ravna po normalnoj distribuciji vjerojatnosti (Z distribuciji) moguće je postavljati sljedeće relacije:⁵³

$$Z = \frac{CF_i - \overline{CF}}{\delta_{CF}} \quad (38)$$

gdje je:

Z – broj standardnih devijacija od aritmetičke sredine očitane iz tablica

CF_i – iznos gotovinskog toka koji se traži

\overline{CF} – aritmetička sredina gotovinskog toka

δ_{CF} – standardna devijacija gotovinskog toka.

Za toleranciju od 5% metodom interpolacije iz tablica normalne distribucije vjerojatnosti dobiva se vrijednost $Z = -1,64528$. Uvrštenjem poznatih podataka u relaciju (38) dobiva se vrijednost gotovinskog priljeva od poslovanja raspoloživog za servisiranje duga.

$$-1,64528 = \frac{CF_i - 50}{30}$$

$$CF_i = 641.600 \text{ kuna}$$

Ukupan iznos novca raspoloživ za servisiranje duga jednak je sumi operativnog gotovinskog priljeva i početnog stanja na računu poduzeća, odnosno jednak je 1.901.600 kuna (1.260.000 + 641.600). Tim iznosom, uz zadanu skalu kretanja troškova, moguće je servisiranje duga do visine od 7.506.154 kune, a da izloženost riziku insolventnosti ne prijede zadanih 5%.

⁵³ Prema McClave, J. T.; Dietrich, F. H.: *Statistics*, fourth edition, Dellen Publishing Company, Collier Macmillan Publishers, San Francisco, 1988., str. 236.

<i>Godišnji fiksni troškovi</i>		<i>Iznos duga</i>
250.000 * 5	= 1.250.000 kuna	5.000.000 kuna
260.000 * 2,506154	= 651.600 kuna	2.506.154 kune
Ukupno	= 1.901.600 kuna	7.506.154 kuna

Ovakva analiza gotovinskog toka polazi od veoma konzervativnog shvaćanja poslovanja poduzeća jer pretpostavlja da se za podmirenja obveza po tuđim izvorima mogu koristiti samo operativni gotovinski primici, no ne uzima u obzir mogućnost refinanciranja. Također, za pokriće obveza mogu se koristiti i brojni drugi izvori likvidnosti prikazani Slikom 4.

G. Donaldson⁵⁴ takve dodatne izvore likvidnosti svrstava u tri kategorije:

1. **Nealocirane rezerve** – primarna svrha im je osiguranje od neočekivanih događaja koji mogu utjecati na likvidnost poduzeća, ne koriste se u normalnom poslovanju poduzeća, a pri nastupu kriznog događaja lako i brzo se mogu konvertirati u gotovinu.
2. **Smanjenje planiranog odljeva** – obuhvaća smanjenje troškova poslovanja kao i obustavu isplate dividendi. Osim što smanjuju gotovinske odljeve, čime se povećava solventnost, dugoročno nisu poželjni izvor jer utječu i na smanjenje buduće profitabilnosti.
3. **Likvidacija imovine** – kao najnepovoljniji izvor likvidnosti poduzeću stoji na raspolaganju i mogućnost prodaje dijela poduzeća, odnosno zatvaranje pogona koji ne posluju profitabilno. I jedan i drugi način zadiru u supstancu poduzeća, smanjujući bilančnu vrijednost. Ponekad ovaj način financiranja nije ni moguć ukoliko je imovina opterećena hipotekom, a za prodaju dijela imovine potrebna je i suglasnost Skupštine poduzeća.

⁵⁴ Donaldson, G.: *Strategy for Financial Emergencies*, Harvard Business Review, Vol. 47, November-December 1969., str. 67 – 79.

Slika 4.

Alternativni izvor likvidnosti poduzeća

IZVORI	Raspoloživo za korištenje unutar:		
	Jednog tromjesečja	Jedne godine	Tri godine
Nealocirane rezerve:			
- <i>Trenutne rezerve:</i>			
Višak novca	\$		
Neiskorištena kreditna linija	\$		
- <i>Negocijabilne rezerve:</i>			
Dodatni bankarski krediti:			
- Bez garancije	\$		
- Uz garanciju	\$		
Dodatno dugoročno kreditiranje		\$	
- <i>Emisija novog trajnog kapitala</i>		\$	
Smanjenje planiranog odljeva:			
- <i>U svezi s obujmom:</i>			
Izmjena planirane proizvodnje	\$		
- <i>U svezi s razmjerom:</i>			
Marketinški program		\$	
Proračun za istraživanje i razvoj		\$	
Administrativni izdaci		\$	
Kapitalna ulaganja		\$	
- <i>U svezi s vrijednošću:</i>			
Isplata dividendi		\$	
Likvidacija imovine:			
- <i>Zatvaranje pogona</i>		\$	
- <i>Prodaja poslovne jedinice</i>			\$
UKUPNI IZVORI:	\$	\$	\$

Izvor: Donaldson, G.: *Strategy for Financial Emergencies*, Harvard Business Review, Vol. 47, November-December 1969., str. 73.

Slikom 4. prikazani su alternativni izvori likvidnosti koje poduzeće može koristiti u nedostatku gotovine, kao i predviđeno vrijeme za realizaciju pojedinog gotovinskog priljeva. Tako shvaćenu likvidnost poduzeća u širem smislu moguće je koristiti pri utvrđivanju maksimalne granice zaduženja poduzeća po navedenoj analizi. Međutim, to je u suprotnosti sa načelom fleksibilnosti financiranja i načelom opreznosti gdje je bitna sposobnost poduzeća da kombinirajući različite izvore financiranja održava likvidnost i solventnost na zadovoljavajućoj razini.

Iskorištavanjem potencijala zaduženja do maksimalnih granica poduzeće gubi sposobnost daljnjeg pribavljanja financijskih izvora, te se u tom smislu ne preporučuje korištenje alternativnih izvora likvidnosti pri analizi gotovinskog toka. Njihova primjena moguća je jedino u svrhu izračuna rezerve potencijala zaduženja kao razlike potencijala zaduženja s uključenim alternativnim izvorima likvidnosti i potencijala zaduženja nastalog iz operativnih zarada.

4. DIVIDENDNA POLITIKA I TRŽIŠNA VRIJEDNOST PODUZEĆA

Izrazom dividende uobičajeno se označava bilo kakva distribucija vrijednosti vlasnicima redovnih dionica. U principu se distribucija takve vrijednosti vrši u novcu, ali iznimno se može vršiti i u materijalnim vrijednostima. U smislu ovog rada, distribucija dividende u obliku raspodjele materijalnih stvari zanemarit će se tako da se pod izrazom dividende podrazumijeva novčana dividenda, dok se za druge oblike dividendi češće koristi izraz distribucija.

Dividendnom politikom poduzeća utvrđuje se postotak zarade koji će se isplatiti dioničarima u obliku novčane dividendi, odnosno postotak zadržavanja zarade koji ostaje u poduzeću za potrebe reinvestiranja. Dok je definicija dividendne politike jasna i nedvosmislena, njen utjecaj na vrijednost poduzeća izaziva kontroverze.

Ukoliko se krene od pretpostavke da je dividendna politika neovisna o odlukama formiranja financijske strukture, povećanje postotka isplate dividendi dovest će do veće zavisnosti poduzeća o vanjskim izvorima financiranja. Ono će biti nužno zbog smanjene solventnosti nastale gotovinskim tokom distribuiranim dioničarima. Na taj način dividendna politika utječe na izbor izvora financiranja.

Sa druge strane veća isplata dividendi, uz pretpostavku povezanosti dividendne politike i odluka o formiranju financijske strukture, imat će direktan utjecaj na smanjenje vlastitih izvora financiranja. Pri tome se smanjuju stavke ostvarene dobiti, zadržane dobiti i formiranih rezervi koje u financijskoj strukturi poduzeća imaju za posljedicu povećanje stupnja zaduženosti. To sa sobom nosi sve one negativne implikacije na vrednovanje poduzeća navedene u prethodnim dijelovima.

4.1. Modeli utjecaja dividendne politike na tržišnu vrijednost poduzeća

4.1.1. Walterov model

Godine 1956. E. J. Walter postavlja model koji se razlikuje od dotadašnjeg shvaćanja međusobne nepovezanosti dividendne politike i investicijske politike poduzeća.⁵⁵ U svom modelu uspostavlja vezu između dividendne politike i utjecaja kojeg ona ima na kretanje tržišne vrijednosti poduzeća, odnosno cijene redovnih dionica.

Pretpostavke od kojih polazi u postavljanju modela u velikoj mjeri idealiziraju poslovanje poduzeća, a to su:

1. poduzeće se u potpunosti financira vlastitim kapitalom;
2. stopa profitabilnosti investicija je nepromjenljiva;
3. pretpostavlja se vječno postojanje poduzeća.

Budući da je u pretpostavkama ovog modela isključena mogućnost financiranja tuđim izvorima, *a priori* su odbačene sve prednosti kombiniranja financijske strukture i ostvarenje poreznih ušteda. To znači da je poduzeće u financiranju investicija usmjereno na zadržanu dobit prethodnih razdoblja, čime se dokazuje povezanost investicijske i dividendne politike.

Modelom se također pretpostavlja da svi projekti nose istu stopu profitabilnosti. To uvelike odstupa od realnog poslovanja gdje poduzeća formiraju portfolio svojih ulaganja pri čemu se varijabilnost ukupne ostvarene stope prinosa poduzeća smanjuje diversifikacijom ulaganja. Takva diversifikacija ne smanjuje varijabilnost stope prinosa pojedinog projekta (ulaganja, investicije) tako da se uvjet nepromjenljivosti stope profitabilnosti investicija može prihvatiti samo uvjetno uz ostvarenje idealne diversifikacije.

⁵⁵ Vidjeti **Walter, E. J.:** *Dividend Policies and Common Stock Prices*, Journal of Finance, Vol. 11, Issue 1, March 1956., str. 29 – 41. i **Walter, E. J.:** *Dividend Policy: Its Influence on the Value of the Enterprise*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 280 – 291.

Vječno postojanje poduzeća isključuje mogućnost stečaja i likvidacije poduzeća. Tim uvjetom nastoje se zadržati sve ostale varijable konstantnima kako bi se modelom mogli prikazati različiti učinci dividendne politike na tržišnu vrijednost poduzeća (redovnih dionica) uz različite stope profitabilnosti.

Modelom se vrijednost poduzeća definira kao suma sadašnjih vrijednosti beskonačnih nepromjenljivih dividendi i sadašnje vrijednosti beskonačnih gotovinskih priljeva proizašlih investiranjem zadržanih zarada.

Vrednovanje poduzeća diskontiranjem dividendi uzima u obzir samo dividende kao izvor gotovinskog toka za investitora, a zanemaruje rezidualnu vrijednost nastalu prodajom takve dionice. To ne utječe bitno na konačan rezultat jer diskontirana rezidualna vrijednost u zanemarivom iznosu pridonosi sadašnjoj vrijednosti poduzeća, uz pretpostavku vječnog poslovanja poduzeća. Općenito se to može zapisati na način:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty} \quad \text{ili} \quad V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} \quad (39)$$

gdje je:

V_0 – sadašnja vrijednost poduzeća (dionica), vrijednost poduzeća u vremenu 0

D_1, D_2 – iznos dividende primljen u vremenu 1, odnosno vremenu 2

k – trošak kapitala, diskontna stopa, zahtijevana stopa prinosa dioničara.

Budući da su stope profitabilnosti investicija nepromjenljive, time je i iznos dividende isplaćen svake godine nepromjenljiv ($D_1 = D_2 = \dots = D_\infty$), pa se relacija (39) može zapisati u pojednostavljenom obliku:

$$V_{0,A} = \frac{DPS}{k} \quad (40)$$

gdje je:

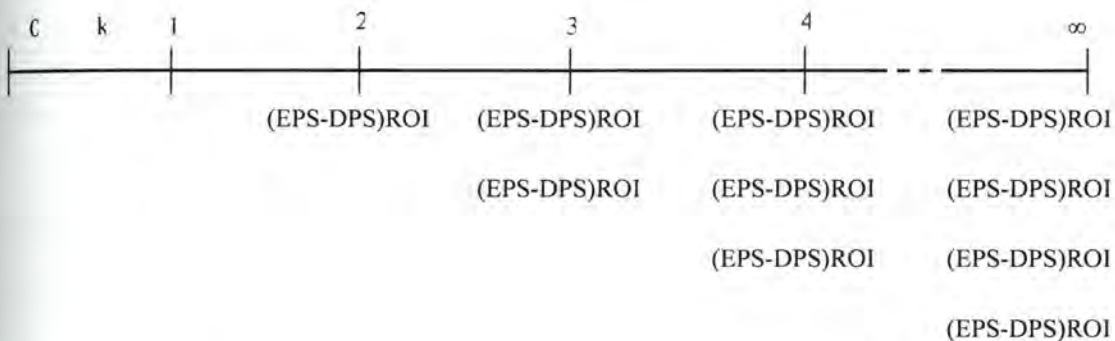
$V_{0,A}$ - sadašnja vrijednost beskonačnih nepromjenljivih dividendi, prva komponenta Walterovog modela

DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share).

Drugu komponentu Walterovog modela predstavlja sadašnja vrijednost beskonačnih gotovinskih priljeva proizašlih investiranjem zadržanih zarada. Zorno se takvi gotovinski priljevi mogu prikazati vremenskim pravcem na Slici 5.

Slika 5.

Prikaz vremenskog pravca i gotovinskih priljeva od reinvestiranja kod Walterovog modela



Gotovinski priljev od investiranja zadržanih zarada jednak je umnošku profitabilnosti investicija (ROI) i dijela zarada po dionici (EPS) koji se ne distribuira u obliku dividende (EPS – DPS), pri čemu se prvi takav priljev ostvaruje u vremenu 2, nakon reinvestiranja zadržanih zarada u vremenu 1. Drugi redak na Slici 5. predstavlja gotovinski priljev od investiranja zadržanih zarada ostvarenih u vremenu 2, i tako do beskonačnosti.

Svaki od redaka svodi se na sadašnju vrijednost diskontiranjem po stopi troška kapitala k . Tako se sadašnja vrijednost prvog retka može izraziti:

$$\frac{(EPS - DPS) * ROI}{(1 + k)^2} + \frac{(EPS - DPS) * ROI}{(1 + k)^3} + \dots = \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)} \quad (41)$$

Sadašnja vrijednost drugog retka jednaka je:

$$\frac{(EPS - DPS) * ROI}{(1 + k)^3} + \frac{(EPS - DPS) * ROI}{(1 + k)^4} + \dots = \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)^2} \quad (42)$$

Po istom principu dobila bi se sadašnja vrijednost trećeg retka $\left[\frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)^3} \right]$ i tako za sve daljnje retke. Ukupnu sadašnju vrijednost beskonačnih gotovinskih priljeva proizašlih investiranjem zadržanih zarada (V_{0B}) dobiva se zbrajanjem tako dobivenih elemenata, odnosno:

$$\begin{aligned} V_{0B} &= \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)} + \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)^2} + \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k * (1 + k)^3} + \dots \\ &= \frac{(EPS - DPS) * ROI}{k} \end{aligned} \quad (43)$$

Sumiranjem ovih dviju komponenti (relacija 40 i 43) dobiva se konačna Walterova formula za vrednovanje poduzeća:⁵⁶

$$PPS = V_0 = V_{0A} + V_{0B} \quad (44)$$

$$PPS = \frac{DPS + (EPS - DPS) * \frac{ROI}{k}}{k} \quad (45)$$

gdje je:

PPS – cijena po dionici (engl. Price per share)

DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share)

EPS – zarada po dionici (engl. Earnings per share)

⁵⁶ **Walter, E. J.:** *Dividend Policy: Its Influence on the Value of the Enterprise*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 284.

ROI – profitabilnost investicija (engl. Return on investments)

k - trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara.

Iako polazi od simplificiranih pretpostavki, Walterova formula primjenjuje se za prikaz učinaka dividendne politike na kretanje cijena redovnih dionica uz simulaciju različitih stopa profitabilnosti. Takva simulacija prikazuje se sljedećim primjerom gdje se u razmatranje uzimaju tri različita slučaja ostvarenja profitabilnosti investicija.

Tablica 6.

Primjer prikaza Walterovog modela

I. SLUČAJ «Rastuće poduzeće» ROI > k		II. SLUČAJ «Prosječno poduzeće» ROI = k		III. SLUČAJ «Slabo poduzeće» ROI < k	
ROI = 20%		ROI = 15%		ROI = 10%	
k = 15%		k = 15%		k = 15%	
EPS = 4 kn		EPS = 4 kn		EPS = 4 kn	
DPS = 2 kn	DPS = 4 kn	DPS = 2 kn	DPS = 4 kn	DPS = 2 kn	DPS = 4 kn
PPS = 31,11 kn	PPS = 26,67 kn	PPS = 26,67 kn	PPS = 26,67 kn	PPS = 22,22 kn	PPS = 26,67 kn

Izvor: Izračun autora

Kao što je vidljivo iz tablice i grafičkog prikaza koji slijedi, različita dividendna politika utjecat će na povećanje vrijednosti poduzeća ovisno o odnosu između profitabilnosti investicija i zahtijevane stope prinosa dioničara (troška kapitala).

Kod poduzeća gdje je stopa profitabilnosti veća od troška kapitala (I. slučaj), cijena dionica, a time i vrijednost poduzeća, rast će što je omjer isplate dividendi manji. To je stoga što poduzeće ostvaruje iznadprosječne prinose koje tržište prepoznaje i koje omogućuje maksimalizaciju imovine dioničara kroz kapitalni dobitak. Za takvo poduzeće optimalna dividendna politika bi bila neisplata dividendi i reinvestiranje ostvarene dobiti u cijelosti.

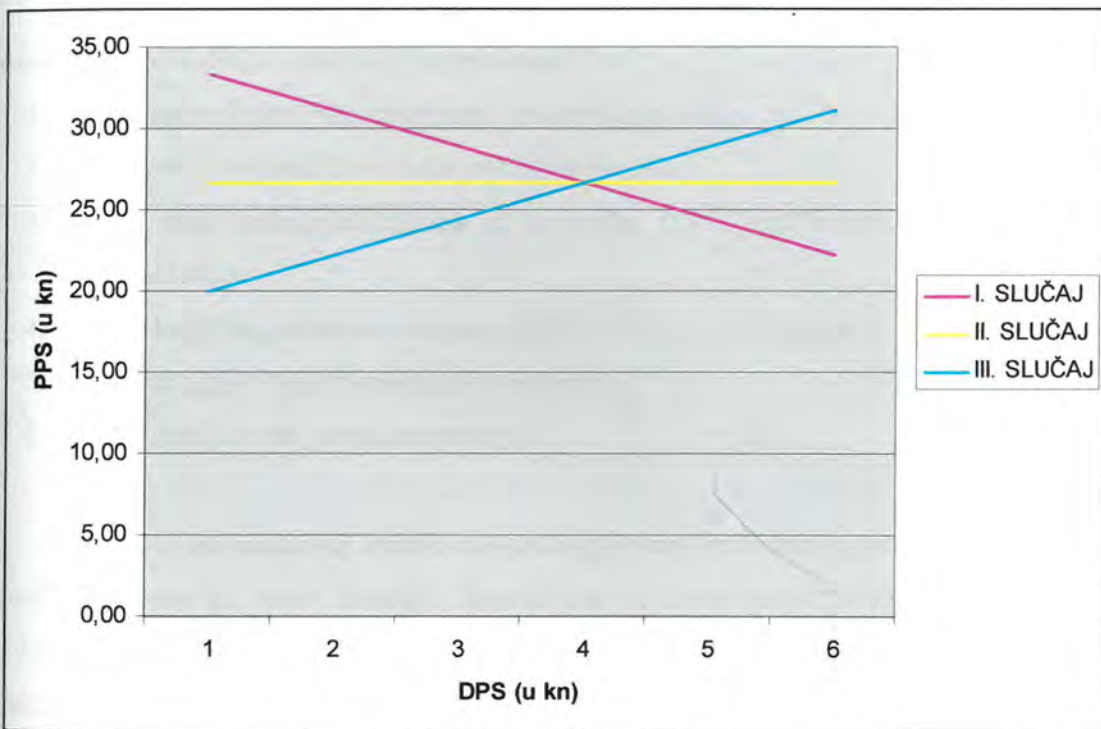
Obrnut je slučaj kod poduzeća koje ostvaruje stopu profitabilnosti manju od stope tržišne kapitalizacije (III. slučaj). Tada vrijednost takvih dionica raste što je veći omjer

isplate dividendi, a optimalna dividendna politika bi bila isplata ostvarene dobiti u 100% -nom iznosu.

Kada je stopa profitabilnosti jednaka trošku kapitala (II. slučaj), tada je Walterova formula jednaka modelu kapitalizacije dobiti⁵⁷ jer je odnos ROI/k jednak jedan. U tom slučaju ne postoji optimalna dividendna politika. Bilo koji omjer isplate dividendi ne utječe na povećanje cijena dionica jer se istim intenzitetom vrednuju dividende i zadržana dobit.

Grafikon 11.

Grafički prikaz Walterovog modela



Izvor: Tablica 6.

Iako je na Grafikonu 11. prikazano kretanje cijena dionica i pri razinama isplate dividendi višim od ostvarene dobiti po dionici, ono se može prihvatiti samo uvjetno.

⁵⁷ Hampton, J. J.: *Financial Decision Making, Concepts, Problems & Cases*, second edition, Reston Publishing Company, Reston, Virginia, 1979., str. 589 – 590.

Sjecište krivulja uvijek će biti na razini ostvarene dobiti po dionici (u ovom slučaju EPS = 4 kn) tako da se dugoročno gledano dividendnom politikom može utjecati na vrijednost poduzeća samo do razine ostvarene dobiti (raspon DPS-a od nula do četiri). Svaka podjela dividendi veća od ostvarene dobiti utjecat će na dugoročno iscrpljivanje pričuva poduzeća i u krajnjoj liniji izazvati stečaj poduzeća, ali je kratkoročno prihvatljiva za poduzeća koja primjenjuju politiku konstantnih dividendi.

4.1.2. Gordonov model

U razradi svog modela vrednovanja dionica M. J. Gordon polazi od modela kapitalizacije dividendi i sljedećih pretpostavki:⁵⁸

1. jedini izvor financiranja poduzeća su zadržane zarade;
2. stopa profitabilnosti investicija je nepromjenljiva;
3. stopa rasta poduzeća jednaka je umnošku stope zadržavanja zarada i stope profitabilnosti;
4. trošak kapitala poduzeća je nepromjenljiv i veći je od stope rasta;
5. pretpostavlja se vječno postojanje poduzeća;
6. pretpostavlja se da porezi ne postoje.

Polazeći od zadržanih zarada kao jedinog izvora financiranja investicijskih M. J. Gordon uspostavlja vezu između investicijske i dividendne politike. Iako je ta međuovisnost uspostavljena i Walterovim modelom, razlika je u polaznoj financijskoj strukturi poduzeća.

Dok se Walterovim modelom pretpostavlja poduzeće koje se u potpunosti financira vlastitim kapitalom, ovdje je moguća uspostava neke polazne financijske strukture poduzeća koja u sebi uključuje i određenu količinu duga. Time je moguće barem u nekoj mjeri korištenje prednosti financijske poluge nastale poreznim zaklonom. Gordonov model razmatra samo kretanje vrijednosti dionica u odnosu na mogućnost rasta

⁵⁸ Prema **Gordon, M. J.:** *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*, Irwin, Homewood, Illinois, 1962., str. 263.

poduzeća koji će potencijalno biti veći što je stopa zadržavanja zarada u poduzeću veća, odnosno stopa isplate dividendi manja. Pri tome se stopa rasta poduzeća definira pretpostavkom pod brojem tri koja proizlazi iz prvih dviju pretpostavki i isključuje daljnje vanjske izvore financiranja.

Pretpostavka konstantnosti stope profitabilnosti, kao i neograničenog vijeka postojanja poduzeća identične su i objašnjene kod obrade Walterovog modela. Ostale pretpostavke uključene su radi pojednostavljenja realnosti i uspostavljanja direktne ovisnosti kretanja cijena dionica i dividendne politike uz držanje ostalih varijabli konstantnima.

Korištenjem modela kapitalizacije dividendi vrijednost redovnih dionica (poduzeća) može se izraziti relacijom (39) koja se ovdje bilježi na način:

$$PPS_0 = \frac{EPS_1 * (1-b)}{(1+k)^1} + \frac{EPS_2 * (1-b)}{(1+k)^2} + \frac{EPS_3 * (1-b)}{(1+k)^3} + \dots + \frac{EPS_\infty * (1-b)}{(1+k)^\infty} \quad (46)$$

gdje je:

b – udjel zarada koji se reinvestira (zadržava u poduzeću)

$(1 - b)$ – udjel zarada koji se distribuira u obliku dividendi.

Budući da je polaznom pretpostavkom stopa rasta poduzeća, a time i zarada po dionici i dividendi po dionici, definirana kao umnožak profitabilnosti investicija i stope reinvestiranja zarada, može se izvršiti sljedeća supstitucija:

$$PPS_0 = \frac{EPS_1 * (1-b)}{(1+k)^1} + \frac{EPS_1 * (1+b * ROI) * (1-b)}{(1+k)^2} + \frac{EPS_1 * (1+b * ROI)^2 * (1-b)}{(1+k)^3} + \dots$$

$$\dots + \frac{EPS_1 * (1+b * ROI)^\infty * (1-b)}{(1+k)^\infty} \quad (47)$$

Kraćenjem i pojednostavljenjem ove relacije dobiva se konačna Gordonova formula:⁵⁹

$$PPS_0 = \frac{EPS_1 * (1 - b)}{k - b * ROI} \quad (48)$$

gdje je:

PPS_0 – cijena po dionici (engl. Price per share) na kraju nulte godine

EPS_1 – zarada po dionici (engl. Earnings per share) na kraju prve godine

k – trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara

ROI - profitabilnost investicija (engl. Return on investments).

Primjenljivost Gordonovog modela prikazuje se sljedećim primjerom u tri različita slučaja ostvarenja profitabilnosti investicija i simulaciju različitih dividendnih politika.

Tablica 7.

Primjer prikaza Gordonovog modela

I. SLUČAJ «Rastuće poduzeće» ROI > k		II. SLUČAJ «Prosječno poduzeće» ROI = k		III. SLUČAJ «Slabo poduzeće» ROI < k	
ROI = 20%		ROI = 15%		ROI = 10%	
k = 15%		k = 15%		k = 15%	
EPS = 4 kn		EPS = 4 kn		EPS = 4 kn	
b = 25%	b = 50%	b = 25%	b = 50%	b = 25%	b = 50%
PPS = 30,00 kn	PPS = 40,00 kn	PPS = 26,67 kn	PPS = 26,67 kn	PPS = 24,00 kn	PPS = 20,00 kn

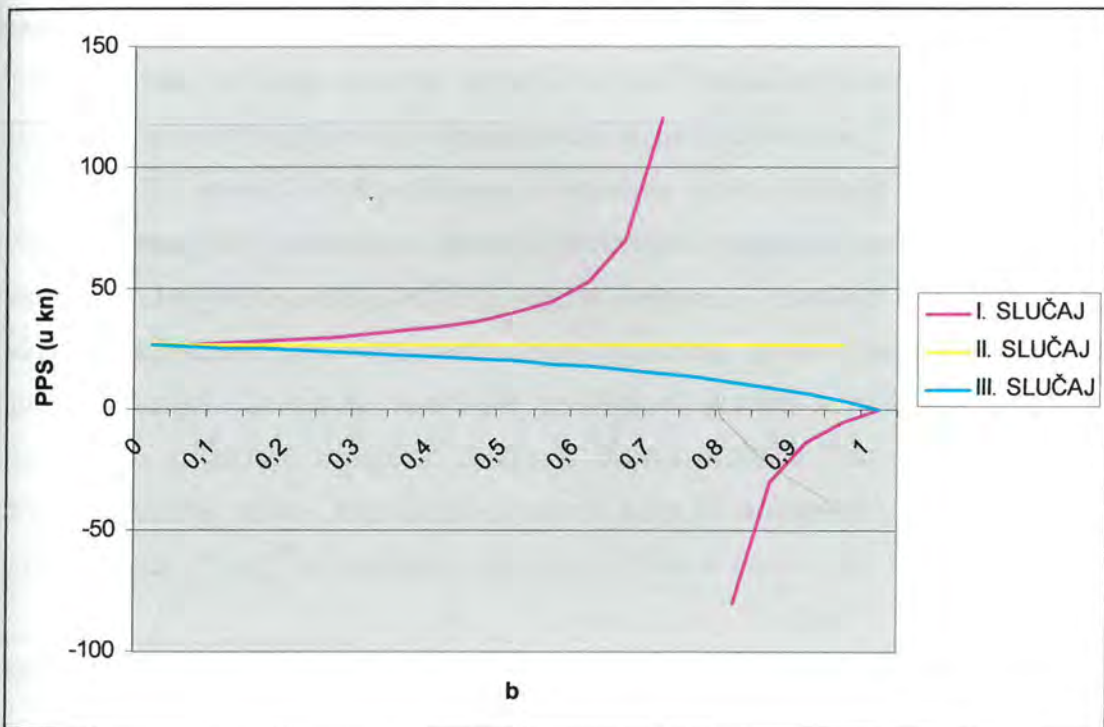
Izvor: Izračun autora

⁵⁹ Prema Gordon, M. J.: *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*, Irwin, Homewood, Illinois, 1962., str. 271.

Jednostavnim promatranjem izračunatih podataka dolazi se do zaključaka identičnih onima za Walterov model. Kod poduzeća kojima je profitabilnost investicija veća od troška kapitala (I. slučaj) povećat će se cijena dionica što je manji postotak zarade koja se distribuira u obliku dividendi. Isti će se učinak postići povećanjem postotka isplate dividendi ukoliko se radi o poduzeću kojemu je zahtijevana stopa prinosa dioničara veća od profitabilnosti koju ostvaruje svojim investicijama (III. slučaj). Granični slučaj predstavlja poduzeće kojemu je profitabilnost investicija jednaka trošku kapitala gdje dividendna politika (definiranje omjera isplate zarada) nema utjecaja na promjenu cijena dionica (II. slučaj):

Grafikon 12.

Grafički prikaz Gordonovog modela



Izvor: Tablica 7.

Detaljnijom razradom modela uviđa se matematička nesavršenost modela iskazana Grafikonom 12. u prvom i drugom slučaju gornjeg primjera. U prvom slučaju radi se o razlomljenoj racionalnoj funkciji koja ostvaruje prijelom pri 75%-nom

zadržavanju zarada radi reinvestiranja gdje cijena dionica teži vrijednosti \pm beskonačno. Do prijeloma dolazi stoga što nazivnik poprima vrijednost nula kada se izjednače stope troška kapitala i rasta poduzeća.⁶⁰ U drugom slučaju radi se o nemogućnosti izračuna cijene dionica kada se sva dobit zadrži u poduzeću (kada je $b = 100\%$ dobiva se neodređeni izraz dijeljenja nule sa nulom).

Neovisno o matematičkim nedostacima ekonomska logika potvrđuje zaključke Gordonovog modela da je optimalna dividendna politika za rastuće poduzeće (kada je $ROI > k$) neisplata dividendi; za «slabo» poduzeće (kada je $ROI < k$) isplata dividendi u 100%-nom iznosu ostvarene dobiti, dok je kod poduzeća kojima je izjednačeno ROI i k dividendna politika irelevantna.

Daljnji nedostatak modela očituju se u linearnosti prikaza ovisnosti cijene dionica i dividendne politike u čitavom spektru mogućih isplata dividendi. Ovo je empirijskim istraživanjem pobijeno i utvrđena je nelinearnost uslijed postavljenih limita unutar kojih uprava poduzeća održavaju postotak isplate dividendi⁶¹, odnosno nesklonosti uprava za snižavanjem nominalnog iznosa dividendi ispod neke prosječne razine.⁶²

Nadalje, model je nekonzistentan u uvjetima visoke inflacije i deflacije kada dividende nemaju isti informacijski učinak s obzirom na mogućnost poduzeća za isplatu dividendi.⁶³ U uvjetima visoke inflacije, uprava poduzeća i dioničari imat će različita očekivanja o cijenama proizvoda poduzeća koji generiraju zaradu i predstavljaju izvor podjele dividendi. To može rezultirati problemom agenata i različitog poimanja informacijske vrijednosti isplaćenih dividendi. Pojava deflacije imat će za posljedicu potrebu povećanja realne vrijednosti dividendi kako bi nominalna vrijednost ostala nepromijenjena. Čineći to poduzeća ugrožavaju buduće poslovanje kako bi izbjegla

⁶⁰ Eliminirano četvrtom pretpostavkom modela postavljanjem uvjeta $k > b \cdot ROI$.

⁶¹ Vidjeti **Ackert, L. F.; Hunter, W. C.:** *Intrinsic Bubbles: The case of Stock Prices: Comment*, American Economic Review, Vol. 89, No. 5, December 1999., str. 1372 – 1376. i **Ackert, L. F.; Hunter, W. C.:** *An Empirical Examination of the Price-Dividend Relation with Dividend Management*, Journal of Financial Services Research, Vol. 19, No. 2-3, April 2001., str. 115 – 129.

⁶² Vidjeti, na primjer, **Skinner, D. J.; DeAngelo, H.; DeAngelo, L.:** *Dividends and Losses*, Journal of Finance, Vol. 47, Issue 5, December 1992., str. 1837 – 1863. i **Womack, K. L.; Thaler, R. H.; Michaely, R.:** *Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions: Overreaction or Drift*, Journal of Finance, Vol. 50, Issue 2, June 1995., str. 573 – 608.

⁶³ Vidjeti, na primjer, **Lucas, R. E. Jr.:** *Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs*, American Economic Review, Vol. 63, No. 2, March 1973., str. 326 – 334. i **Madsen, J. B.; Milas, C.:** *The Price-Dividend Relationship in Inflationary and Deflationary Regimes*, City University London, Department of Economics, School of Social Sciences, Discussion Paper Series No. 03/05, London, 2005.

negativnu reakciju tržišta (smanjenje cijene dionica) na usklađenje nominalnog iznosa dividendi.

4.2. Tradicionalan pristup dividendnoj politici

Iako je poznato da se prinos vlasnika dionica nekog poduzeća ostvaruje na dvjema osnovama, tradicionalno shvaćanje daje veći naglasak prinosu od dividendi negoli povećanju kapitalne dobiti. Polazište takvog stajališta je u preferencijama investitora na liberalnu dividendnu politiku, odnosno preferiranju tekuće likvidnosti. Sukladno tome i tržišna reakcija na objave podjela dividendi bit će povoljnija nego na zadržavanje zarada i njihovo reinvestiranje.

U prilog dokazivanja ovog stajališta provedeno je više empirijskih istraživanja za različita financijska tržišta gdje se cijena dionica definira postavljanjem regresijske jednadžbe tipa:

$$\text{CIJENA} = \alpha + \beta * \text{DIVIDENDE} + \gamma * \text{ZADRŽANE ZARADE} \quad (49)$$

Kao dokaz polaznom stajalištu ističe se vrijednost koeficijenta β koja je veća od vrijednosti koeficijenta γ , čime je uspostavljen veći ponder dividendnoj politici na formiranje konačne tržišne cijene dionica. Jedno od takvih istraživanja proveli su B. Graham i D. L. Dodd⁶⁴ gdje se pokazao čak četverostruko veći ponder vezan uz isplatu dividendi naprama zadržanim zaradama iskazano relacijom:

$$\text{PPS} = m * \left(\text{DPS} + \frac{\text{EPS}}{3} \right) \quad (50)$$

gdje je:

PPS - cijena po dionici (engl. Price per share)

⁶⁴ Graham, B.; Dodd, D. L.: *Security Analysis: Principles and Techniques*, third edition, McGraw-Hill, New York, 1951., str. 432.

m – slobodan koeficijent

DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share)

EPS - zarada po dionici (engl. Earnings per share).

Četverostruka veličina dividendnog pondera dolazi više do izražaja ukoliko se zarada po dionici rastavi na sastavne dijelove i zapiše kao suma podijeljene dividende i zadržane zarade, odnosno:

$$PPS = m * \left(DPS + \frac{DPS + REPS}{3} \right) \quad (51)$$

gdje je:

REPS – zadržana dobit po dionici.

Iako predstavlja donekle subjektivno stajalište investitora o preferencijama dividendi, gornja relacija ukazuje na osnovnu karakteristiku tradicionalnog shvaćanja dividendne politike i njenog utjecaja na cijenu dionica. Takvo preferiranje isplate dividendi djelomično je rezultat nedostatka modela predstavljenog relacijom (49).

Navedenom relacijom nije uzeta u obzir rizičnost poduzeća koja ima važnu ulogu u formiranju cijene dionica. Ukoliko bi se u model uključila i varijabla rizika, tada bi on poprimio oblik:

$$CIJENA = \alpha + \beta * DIVIDENDE + \gamma * ZADRŽANE ZARADE + \delta * RIZIK \quad (52)$$

Pri tome koeficijenti β i γ imaju pozitivan predznak, dok koeficijent δ ima negativan predznak. Budući da su rizik i dividende međusobno negativno korelirane, a kako relacijom (49) nije izdvojen rizik kao posebna varijabla to znači da koeficijent β u relaciji (49) nije korigiran za stupanj rizika. Time on poprima veće vrijednosti nego što realno treba.

Sa druge strane, kod zadržanih zarada postoji problem njihova mjerenja. Dok se podjela dividendi precizno iskazuje novčanim iznosom koji će se distribuirati, izračun

zarada spada u računovodstvenu kategoriju koja je podložna pogreškama mjerenja i podcjenjivanju. Takvi podaci, uključeni u regresijsku analizu, dovest će i do podcjenjivanja koeficijenta vezanog uz zadržane zarade. Dvostruki utjecaj precjenjivanja koeficijenta β i podcjenjivanja koeficijenta γ ima za posljedicu utvrđivanje odnosa iskazanog tradicionalnim stajalištem i mogućim iskrivljenjem realnog stanja.

4.3. Modigliani-Millerov pristup dividendnoj politici

Osim razmatranja financijske strukture i njenog utjecaja na vrijednost poduzeća, F. Modigliani i M. H. Miller su unaprijedili dotadašnje stajalište da vrijednost poduzeća ovisi isključivo o mogućnosti ostvarenja zarada pri čemu uporaba tako ostvarenih zarada nije razmatrana. U svome istraživanju⁶⁵ polaze od premise da će vrijednost poduzeća biti jednaka neovisno o tome kako se ostvarene zarade distribuiraju.

Ukoliko poduzeće zadrži ostvarenu dobit umjesto da je distribuiru u obliku dividendi, tada će dioničari ostvariti kapitalnu dobit jednaku iznosu zadržanih zarada. Sa druge strane, ukoliko poduzeće odluči distribuirati zarade u obliku dividendi, tada će dioničari dividendama ostvariti prihod (i povećati svoju imovinu) u jednakom iznosu koliko bi iznosila kapitalna dobit prve alternative. Sukladno tome imovina dioničara bit će jednaka neovisno o uporabi dobiti, a dividendna politika je irelevantna pri promjeni tržišne vrijednosti poduzeća.

Kako se ovaj pristup nastavlja na prethodno obrađeni MM model irelevantnosti financijske strukture, polazne pretpostavke modela u velikoj mjeri pojednostavljuju realnost financijskih tržišta, odnosno čine ga savršenim. Stoga se i sljedeće pretpostavke modela u velikoj mjeri preklapaju:

1. Tržište kapitala je savršeno a investitori se ponašaju racionalno. Informacije su besplatne i dostupne svim investitorima. Sve transakcije se obavljaju trenutačno,

⁶⁵ Vidjeti, na primjer, **Miller, M. H.; Modigliani, F.:** *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, Journal of Business, Vol. 34, October 1961., str. 411 – 433. i **Lintner, J.:** *Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations*, Review of Economics and Statistics, Vol. 44, Issue 3, August 1962., str. 243 – 269.

nema transakcijskih troškova, vrijednosni papiri su beskonačno djeljivi, a niti jedan investitor nema utjecaj na kretanje tržišnih cijena.

2. Troškovi emisije vrijednosnih papira ne postoje.
3. Pretpostavlja se da ne postoje porezi (na dobit i prihod).
4. Investicijske prilike i buduća profitabilnost poduzeća je unaprijed poznata sa sigurnošću.
5. Pretpostavlja se nezavisnost investicijske politike i dividendne politike.

Cijena dionice jednaka je diskontiranoj vrijednosti buduće dividende i kapitalne dobiti, odnosno:

$$PPS_0 = \frac{DPS_1 + PPS_1}{(1+k)} \quad (53)$$

gdje je:

PPS_0 – cijena po dionici (engl. Price per share) u vremenu 0

DPS_1 – dividenda po dionici (engl. Dividend per share) u vremenu 1

PPS_1 – cijena po dionici (engl. Price per share) u vremenu 1

k - trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara.

Sukladno tome vrijednost poduzeća može se izraziti kao umnožak cijene dionice i broja emitiranih redovnih dionica.

$$V_0 \equiv N_0 * PPS_0 = \frac{1}{(1+k)} * [N_0 * DPS_1 + (N_0 + M_1) * PPS_1 - M_1 * PPS_1] \quad (54)$$

gdje je:

V_0 - sadašnja vrijednost poduzeća (dionica), vrijednost poduzeća u vremenu 0

N_0 – ponderirani prosječni broj redovnih dionica u vremenu 0

$N_0 * DPS_1$ – ukupne dividende u vremenu 1 isplaćene vlasnicima dionica sa stanjem u vremenu 0

M_1 – broj redovnih dionica emitiranih u vremenu 1 po cijeni PPS_1

$(N_0 + M_1) * PPS_1$ – ukupna tržišna vrijednost svih dionica (starih i novoemitiranih) u vremenu 1

$M_1 * PPS_1$ – tržišna vrijednost novoemitiranih dionica u vremenu 1.

U relaciji (54) izvršena je korekcija u vremenu 1 kako bi vrijednost poduzeća odgovarala diskontiranoj vrijednosti novog iznosa emitiranih dionica. Pri tome treba napomenuti da je cijena dionica u vremenu 1 (PPS_1) jednaka za stare dionice (N_0) i za novoemitirane (M_1) dionice. Također, a sukladno teoriji irelevantnosti financijske strukture obrađene poglavljem 2.3.1., na vrijednost poduzeća bi jednaki utjecaj imalo financiranje vanjskim izvorima. Budući da su trošak kapitala (interno financiranje) i trošak duga (eksterno financiranje) jednaki, oni su iskazani koeficijentom k u nazivniku koji diskontira povećanje imovine neovisno o izvoru njena povećanja, odnosno njihove kombinacije.

Tržišna vrijednost novoemitiranih dionica u vremenu 1 ($M_1 * PPS_1$) jednaka je razlici između ukupnih investicija i iznosa zadržane dobiti. Simbolima se to iskazuje relacijom (55).

$$M_1 * PPS_1 = IN_1 - (EAIT_1 - N_0 * DPS_1) \quad (55)$$

gdje je:

IN_1 – ukupna vrijednost investicija krajem vremena 1

$EAIT_1$ – dobit nakon odbitka kamata i poreza (neto dobit) u vremenu 1

Uvrštavanjem relacije (55) u relaciju (54) i njenim sređivanjem, F. Modigliani i M. H. Miller dobili su konačnu jednadžbu za vrednovanje poduzeća sljedećeg oblika:⁶⁶

$$V_0 \equiv N_0 * PPS_0 = \frac{1}{(1+k)} * [(N_0 + M_1) * PPS_1 - IN_1 + EAIT_1] \quad (56)$$

⁶⁶ Miller, M. H.; Modigliani, F.: *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, Journal of Business, Vol. 34, October 1961., str. 425.

Kako se skraćivanjem u gornjoj relaciji gubi varijabla dividende po dionici, F. Modigliani i M. H. Miller dolaze do zaključka da vrijednost poduzeća ne ovisi o dividendnoj politici, već o kretanju varijabli $(N_0 + M_1) * PPS_1$, IN_1 , $EAIT_1$ i k .

Budući da su po pretpostavkama modela investicijska i dividendna politika neovisne, očekivana neto dobit kao i diskontna stopa primjenjiva za razred rizičnosti pojedinog poduzeća unaprijed poznate i određene, jedini «problematičan» izraz predstavlja buduća vrijednost poduzeća $[(N_0 + M_1) * PPS_1]$ ostvarena u vremenu 1.

Razmatra se primjer poduzeća koje trenutno ima 1.000 redovnih dionica ($N_0 = 1.000$) koje se prodaju po cijeni od 10 kuna po dionici ($PPS_0 = 10$), pretpostavljenu neto dobit sljedeće godine u iznosu od 1.000 kuna ($EAIT_1 = 1.000$), a planira investirati 1.110 kuna ($IN_1 = 1.110$). Ukoliko takvo poduzeće sljedeće godine isplati ostvarenu dobit u potpunosti u obliku dividendi ($DPS_1 = 1$ kuna) to znači da će investicijske potrebe morati u potpunosti financirati iz vanjskih izvora. Za to će poduzeću biti potrebno emitirati 111 novih dionica po nepromijenjenoj cijeni od 10 kuna.

$$M_1 = \frac{IN_1}{PPS_1} = \frac{1.110}{10} = 111 \text{ novoemitiranih dionica}$$

U toj situaciji buduća vrijednost poduzeća iznositi će 11.110 kuna.

$$V_1 = (N_0 + M_1) * PPS_1 = (1.000 + 111) * 10 = 11.110 \text{ kuna}$$

Ako poduzeće odluči zadržati ostvarenu neto dobit ($DPS_1 = 0$ kuna), tada će mu za financiranje svojih investicijskih potreba biti potrebno prikupiti samo 110 kuna ($IN_1 - EAIT_1$). Budući da će mu tada porasti cijena dionica ($PPS_1 = 11$ kuna) potrebno je izvršiti dodatnu emisiju 10 dionica.

$$M_1 = \frac{IN_1 - EAIT_1}{PPS_1} = \frac{1.110 - 1.000}{11} = \frac{110}{11} = 10 \text{ novoemitiranih dionica}$$

Buduća vrijednost poduzeća ostat će nepromijenjena, odnosno iznositi će 11.110 kuna.

$$V_1 = (N_0 + M_1) * PPS_1 = (1.000 + 10) * 11 = 11.110 \text{ kuna}$$

Iz navedenog primjera vidljivo je da isplata dividende ne utječe na buduću vrijednost poduzeća zato što kretanje DPS_1 izaziva dvostruko inverzno kretanje PPS_1 i M_1 . Ukoliko poduzeće isplaćuje manje dividende (DPS_1) to će povećati buduću cijenu dionica (PPS_1), ali istovremeno smanjiti broj novoemitiranih dionica (M_1) i obratno.

Na navedenim pretpostavkama, Modigliani-Millerov model irelevantnosti dividendne politike ukazuje da različiti omjeri isplate dividendi ne mogu utjecati na promjenu tržišne vrijednosti poduzeća. Različiti omjeri dividendne isplate mogu kratkoročno utjecati na porast ili pad vrijednosti dionica, ali dugoročno gledano vrijednost poduzeća ovisi o sadašnjoj vrijednosti ukupnog niza dividendnih isplata na koju dividendna politika nema utjecaja jer ovisi o prethodno navedenim varijablama.

Nedostaci modela izraženi su samim pretpostavkama, tako da oni dolaze do izražaja ako se razmotri utjecaj nesigurnosti koji karakterizira buduće poslovanje poduzeća, nesavršenost financijskog tržišta, kao i postojanje poreza.

U uvjetima neizvjesnosti isplata dividendi nosi u sebi informacijski učinak o predviđanju uprave poduzeća o budućem poslovanju. Stoga će veće isplate dividendi stvoriti na tržištu pozitivna očekivanja, što će navesti investitore, zbog asimetrije informacija, na zaključak o trenutnoj podcijenjenosti dionica i potrebi za njenom korekcijom u smislu porasta cijene. Porast cijene dionica nastat će zato što isplata dividendi više smanjuje neizvjesnost nego kapitalna dobit. Smanjenje stope isplate dividendi rezultirat će suprotnim učinkom.

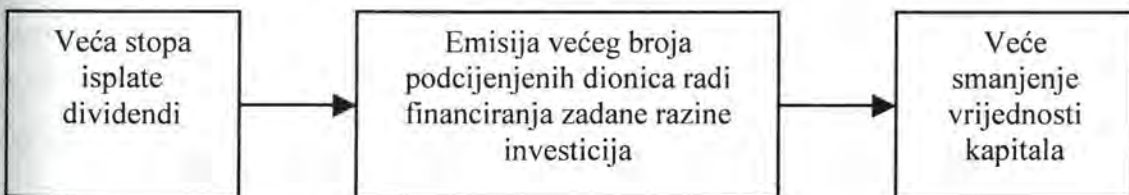
Uslijed neizvjesnosti i cijene dionica fluktuiraju. To izaziva problem konverzije tekućeg prihoda u kapitalnu vrijednost i obratno. Naime, investitori kojima je trenutno potrebna veća likvidnost radi potrošnje, mogu to postići prodajom dijela svojih dionica. Kod velikih fluktuacija cijena dionica takav investitor nije uvijek siguran u veličinu novčanog iznosa kojeg će primiti za prodane dionice. U tom će slučaju investitori preferirati više stope isplate dividendi. Sa druge strane investitori koji žele uložiti dio svog tekućeg prihoda u kupnju dionica, preferirat će niže stope isplate dividendi jer će

tada i fluktuacija cijena dionica biti niža. Iste preferencije dioničari će iskazivati i napuštanjem pretpostavke o nepostojanju transakcijskih troškova. Transakcijski troškovi uzrokovat će razliku između vrijednosti prodanih/kupljenih dionica i proizašlog novčanog priljeva/odljeva.

U svom modelu irelevantnosti dividendne politike, F. Modigliani i M. H. Miller pretpostavljaju da su vlasnički i dužnički vrijednosni papiri savršeni supstituti i da je moguća njihova emisija u svakom trenutku po trenutnoj tržišnoj cijeni. To odstupa od primijećene tržišne prakse gdje se svaka nova emisija vrijednosnih papira plasira po cijeni nižoj od tržišne za postojeće serije vrijednosnih papira istog emitenta. Poduzeća to čine u želji za uspjehom emisije i učinkovitim okončanjem postupka. Emisija nove serije dionica po podcijenjenoj cijeni uzrokovat će smanjenje vrijednosti kapitala, te *ceteris paribus*, učiniti jedinicu zadržane dobiti vrednijom od jedinice isplaćene dividende. Uzročno posljedična veza prikazana je Slikom 6.

Slika 6.

Uzročno posljedična veza dividendne politike i smanjenja vrijednosti kapitala



Osim učinka smanjenja vrijednosti kapitala emisijom podcijenjenih dionica, treba uzeti u obzir i troškove same emisije. F. Modigliani i M. H. Miller pretpostavljaju da se za financiranje investicijskih potreba svaka jedinica isplaćena u obliku dividendi može nadomjestiti financiranjem iz vanjskih izvora. Međutim, financiranje emisijom vrijednosnih papira na tržištu povlači sa sobom troškove izrade elaborata, provizija investicijskoj banci te ostale transakcijske troškove. To će imati za posljedicu potrebu emisije vrijednosnih papira veće vrijednosti od iznosa isplaćenih dividendi, a *ceteris*

paribus, učiniti alternativu zadržavanja dobiti vrednijom od alternative njene podjele u obliku dividendi i oslanjanje na vanjske izvore financiranja.

Zanemarivanje poreza samo po sebi pojednostavljuje poimanje okruženja u kojem poduzeća posluju. Poduzeća su obveznici plaćanja poreza na dobit i ono predstavlja neminovnost za svako poduzeće koje je u poslovnoj godini ostvarilo dobit. Osim toga, prilikom isplata dividendi poduzeća su ta koja imaju obvezu obračuna, razreza i podmirivanja predujma za prihod ostvaren od kapitalne imovine u ime dioničara. Predstavljenim modelom pretpostavlja se da su dioničari indiferentni na različite kombinacije iznosa prihoda od dividendi i prihoda ostvarenog kapitalnom dobiti. Ta tvrdnja stoji samo ako su porezne stope kojima se oporezuje prihod od dividende i prihod od kapitalne dobiti jednake. U većini država, to nije slučaj i vrši se diferencirano oporezivanje ova dva izvora prihoda na način da se tekući prihod (prihod od dividendi) oporezuje po višoj poreznoj stopi. Zbog takvih razlika u poreznom sustavu, za očekivati je da će investitori preferirati kapitalnu dobit od isplate dividendi.

Posljednja pretpostavka postavljenog modela je neovisnost investicijske i dividendne politike. Po pretpostavci racionalnog investitora to bi značilo da poduzeća investiraju samo do one razine kada se stopa profitabilnosti izjednači sa stopom troška kapitala. U stvarnosti investicijska politika može ovisiti o nekim ograničenjima, nametnutima od strane samog poduzeća ili od strane tržišta. Ukoliko poduzeće slijedi takvu politiku da ne investira više od iznosa zadržanih zarada, dividendna politika će direktno utjecati na investicijsku politiku. Ista međuovisnost je i za mnoga poduzeća koja nisu u mogućnosti pribaviti dovoljno financijskih izvora za investiranje u profitabilne projekte zbog nevoljkosti investitora. Poduzeća koja imaju mnoge profitabilne investicijske prilike, a koja ne žele ili nisu u mogućnosti pribaviti vanjske izvore financiranja, povećat će imovinu svojih dioničara smanjujući stopu ili ukidajući isplate dividendi. Sa druge strane, primijećeno je i da mnoga poduzeća investiraju u sub-optimalne projekte koji nose nižu stopu prinosa od troška kapitala. To se dešava zbog lake dostupnosti internih izvora financiranja. Dioničari takvih poduzeća bit će na dobitku primjenom liberalne dividendne politike (veće stope isplate).

4.4. Porezi i radikalni pristup dividendnoj politici

Radikalni pristup dividendnoj politici uzima u obzir utjecaj poreznog sustava i visinu stopa kojima se oporezuju prihodi investitora od kapitala. U uvjetima većeg oporezivanja prihoda od dividendi u odnosu na prihod od kapitalne dobiti, zagovornici ovog pristupa smatraju da poduzeće treba isplaćivati što je moguće niže dividende (ili ih uopće ne isplaćivati), a da takva stopa isplate ne utječe pretjerano na tržišnu cijenu dionica. Budući da su dividendni prihod i kapitalna dobit supstituti, smanjenje dividendi rezultirat će u povećanom prinosu investitora na osnovu kapitalne dobiti.

Tablicama 8. i 9. prikazuje se usporedni prikaz poreznih stopa na prihod fizičkih osoba od dividendi i kapitalne dobiti odabranih država krajem 2004. godine. Primjećuje se da je stopa kojom se oporezuju dividende u većini prikazanih država veća od stope koja se primjenjuje za prihod s osnove kapitalne dobiti. U Hrvatskoj se prihod od dividendi 2004. godine oporezivao stopom od 15%, dok su investitori oslobođeni plaćanja poreza na dohodak na osnovu kapitalne dobiti.⁶⁷ Takvo stanje stvari pogoduje preferiranju niže pretporezne stope profitabilnosti za dionice koje ne isplaćuju dividende.

Tablica 8.

**Usporedni prikaz poreznih stopa na dividende i kapitalnu dobit
«starih država» Europske unije**

DIVIDENDA		
<i>DRŽAVA</i>	<i>Stopa</i>	<i>Napomene</i>
Austrija	25%	Oslobođene dividende novoizdanih dionica domaćih proizvodnih poduzeća.
Belgija	25%	Osim za dionice izdane nakon 1. siječnja 1994. god. za koje se primjenjuje stopa od 15%, kao i za dividende domaćih investicijskih fondova.
Danska	28%	Ukoliko dohodak prelazi iznos od 42.400 DKK, primjenjuje se stopa od 43%.
Finska	29%	-
Francuska	max. 48,09 + 10%	Oporezuje se polovica iznosa dividendi poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 0%, 6,83%, 19,14%, 28,26%, 37,38%, 42,62%, 48,09%. Dividenda se dodatno oporezuje socijalnim porezima po stopi od 10%.

⁶⁷ Od 1. siječnja 2005. godine, dividende se u Hrvatskoj ne oporezuju (Zakon o porezu na dobit, NN 177/04).

Dio 4: Dividendna politika i tržišna vrijednost poduzeća

Njemačka	max. 45%	Oporezuje se samo polovica iznosa dividendi poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 0%, 16%, 24,05%, 45%.
Grčka	0%	Ne oporezuje se dividenda koju isplaćuju domaća poduzeća. Dividenda koju isplaćuju strana poduzeća oporezuje se stopom od 20%.
Irska	42%	Granica izuzeća je 5.210 EUR-a.
Italija	12,5%	Pod određenim uvjetima dividenda se oporezuje progresivnim porezom na dohodak (najviša granična stopa 45%) uz izuzeće 60% iznosa dividendi.
Luksemburg	max. 38%	Oporezuje se samo polovica iznosa dividendi (uz dodatno izuzeće od 1.500 EUR-a) poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 0, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38%.
Nizozemska	30%	Na dividende dioničara koji posjeduju minimalno 5% temeljnog kapitala primjenjuje se stopa od 25%.
Portugal	max. 40%	Oporezuje se samo polovica iznosa dividendi poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 12, 14, 24, 34, 38, 40%.
Španjolska	max. 45%	Oporezuje se 60% iznosa dividendi poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 15, 24, 28, 37, 45%.
Švedska	30%	Dopušteno ograničeno izuzeće za dividende malih i srednjih poduzeća.
V. Britanija	max. 32,5%	Oporezuje se poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 10% ili 32,5%.
KAPITALNA DOBIT		
<i>DRŽAVA</i>	<i>Stopa</i>	<i>Napomene</i>
Austrija	0%	Osim kod prodaje dionica unutar godine dana i dioničara koji su u zadnjih 5 godina posjedovali min. 1% temeljnog kapitala poduzeća – tada se oporezuje polovicom stope primjenjive za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika (polovica stope od 0, 21, 31, 41, 50%).
Belgija	0%	Osim kod prodaje unutar godine dana kada je stopa 33%.
Danska	0%	Primjenjuje se za kapitalnu dobit od prodaje izlistanih dionica držanih dulje od 3 godine i tržišne vrijednosti do 133.700 DKK. Inače se oporezuje poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 5,5%, 6%, 15%.
Finska	29%	Od 2005. godine primjenjuje se stopa od 28%.
Francuska	16% + 10%	10% predstavlja stopa socijalnih poreza. Od 1. siječnja 2004. godine: kapitalna dobit se ne oporezuje ako se radi o prodaji dionica «inovativnih novih poduzeća» koje je dioničar držao minimalno 3 godine i posjedovao manje od 25% kapitala.
Njemačka	0%	Ukoliko su dionice prodane nakon godine dana. Ako su prodane u kraćem razdoblju držanja, ili je u proteklih 5 godina dioničar posjedovao više od 1% temeljnog kapitala poduzeća, tada se polovica kapitalne dobiti oporezuje poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka do stope od 0%, 16%, 24,05%, 45%.
Grčka	20%	Na kapitalnu dobit nastalu prodajom dionica koje ne kotiraju na burzi primjenjuje se stopa poreza od 5%. Kapitalna dobit nastala prodajom dionica koje kotiraju na stranim burzama ne oporezuje se.

Irska	20%	-
Italija	12,5%	Opća stopa poreza na kapitalnu dobit.
Luksemburg	max. 19%	Oporezuje se samo polovicom porezne stope primjenjive za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 0, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38%.
Nizozemska	25%	-
Portugal	0%	Ostvarenu prodajom dionica držanih dulje od godine dana. Inače se oporezuje polovica kapitalne dobiti po stopi od 10%.
Španjolska	max. 45%	Oporezuje se poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika, ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 15, 24, 28, 37, 45%.
Švedska	30%	-
V. Britanija	max. 40%	Oporezuje se poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika, ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 10, 20, 40%.

Izvor: IBFD: *European Tax Handbook, Individual Taxation*, Amsterdam, 2004.

Tablica 9.

**Usporedni prikaz poreznih stopa na dividende i kapitalnu dobit
odabranih tranzicijskih država**

DIVIDENDA		
DRŽAVA	Stopa	Napomene
Bugarska	15%	-
Češka	15%	-
Estonija	0%	Porez na dividende koji plaća poduzeće koje raspodjeljuje dividende je konačan.
Latvija	0%	Dividenda se oporezuje samo kod poduzeća koja posluju u posebnim gospodarskim zonama i slobodnim lukama.
Litva	15%	Primjenjuje se na dividende domaćih poduzeća i određenih stranih poduzeća. U suprotnom oporezuju se stopom od 33%.
Mađarska	35%	Za dividende domaćih poduzeća 30% iznosa dividendi se oporezuje stopom od 20%, a preostalih 70% iznosa dividendi stopom od 35%. Strane dividende oporezuju se stopom od 20%.
Poljska	19%	-
Rumunjska	5%	-
Slovačka	0%	Dividende se oporezuju samo na razini poduzeća.
KAPITALNA DOBIT		
DRŽAVA	Stopa	Napomene
Bugarska	0%	Pod uvjetom da su prodane na domaćoj burzi.

Češka	max. 32%	Oporezuje se poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika ovisno o razredu visine ukupnog dohotka: 15, 20, 25, 32%.
Estonija	26%	Oporezuje se poreznom stopom primjenjivom za oporezivanje ukupnog dohotka obveznika (<i>flat rate</i>). U 2005. godini iznosi 24%, 2006. godine bit će 22%, a od 2007. godine 20%.
Latvija	0%	-
Litva	0%	Pod uvjetom držanja dionica dulje od godine dana i da u protekle tri godine od prodaje dioničar nije posjedovao više od 10% temeljnog kapitala poduzeća. Inače se oporezuje po stopi od 15%.
Mađarska	20%	-
Poljska	19%	-
Rumunjska	1%	-
Slovačka	19%	-

Izvor: IBFD: *European Tax Handbook, Individual Taxation*, Amsterdam, 2004.

Utjecaj dividendne politike na ostvarenje stope profitabilnosti investitora prikazan je sljedećim primjerom. U obzir su uzeta dva poduzeća iste razine rizičnosti. Investitori od dionica obaju poduzeća očekuju isti nominalni prinos od 120 kuna, ali različito raspoređen između očekivane cijene dionica u trenutku prodaje (u primjeru je investicijski horizont godina dana) i isplaćene dividende.

Iako je nominalni prinos jednak, tekuće cijene dionica su različite. Razlog tome je u poreznom tretmanu dividendnog prihoda koji se oporezuje po stopi od 20%, dok se kapitalna dobit oporezuje po stopi od 10%. Razlog različitim cijenama dionica je u višem poreznom opterećenju investitora u dionice poduzeća B. Primjer je podešen tako da, iako je stopa profitabilnosti prije poreza veća za poduzeće B, nakon oporezivanja investitori obaju poduzeća ostvaruju istu stopu profitabilnosti od 15%. Kako bi oba poduzeća ostvarila istu stopu profitabilnosti nakon poreza, cijena dionica poduzeća B mora biti niža. Razlika u cijeni dionica A i B jednaka je sadašnjoj vrijednosti dodatnog poreza kojeg investitor u dionicu B mora platiti.

U nastavku Tablice 10. primjer je razrađen po poreznim stopama primjenjivim u Hrvatskoj do 2005. godine. Odnosi stopa profitabilnosti prije i nakon poreza mijenjaju se tako da tu jasnije dolazi do izražaja preferiranje dionica poduzeća A koje ostvaruju višu stopu profitabilnosti nakon oporezivanja.

Osim diferenciranja poreznih stopa, porezni sustav favorizira kapitalnu dobit na još jedan način. Porez na prihod od dividendi se plaća odmah, dok se prihod od kapitalne dobiti oporezuje onda kada se i ostvari (u trenutku prodaje dionica). Što je investicijski horizont dulji, to je i razdoblje prebacivanja porezne obveze dulje. Time se i sadašnja vrijednost porezne obveze smanjuje diskontiranjem po adekvatnoj željenoj stopi profitabilnosti investitora. Može se dakle zaključiti da se efektivna porezna stopa smanjuje sa produženjem vremenskog razdoblja ulaganja.

Tablica 10.

Utjecaj poreza i dividendne politike na ostvarenje profitabilnosti

	Poduzeće A (bez dividendi)	Poduzeće B (sa dividendom)
1. Predviđena cijena dionice sljedeće godine	120,00	105,00
2. Dividenda	0	15,00
3. Ukupan prinos prije poreza (1+2)	120,00	120,00
4. Današnja cijena dionice	102,86	101,43
5. Kapitalna dobit (1-4)	17,14	3,57
6. Stopa profitabilnosti prije poreza [[$(2+5)/4$]]	16,66 %	18,31 %
7. Porez na dividende (2*20%)	0	3,00
8. Porez na kapitalnu dobit (5*10%)	1,71	0,36
9. Ukupan prinos poslije poreza (2+5-7-8)	15,43	15,21
10. Stopa profitabilnosti nakon poreza (9/4)	15,00 %	15,00 %
7. Porez na dividende (2*15%)	0	2,25
8. Porez na kapitalnu dobit (5*0%)	0	0
9. Ukupan prinos poslije poreza (2+5-7-8)	17,14	16,32
10. Stopa profitabilnosti nakon poreza (9/4)	16,66 %	16,09 %

Izvor: Izračun autora

U ekstremnom slučaju porezna obveza sa strane kapitalne dobiti može se u potpunosti izbjeći, čime efektivna porezna stopa pada na nulu, u slučaju smrti investitora

prije prodaje dionica. Tada njegovi nasljednici mogu promijeniti baznu cijenu koja utvrđuje osnovicu za razrez poreza. Umjesto prave cijene po kojoj je dionica kupljena, nasljednici kao baznu cijenu mogu navesti cijenu dionice u trenutku nasljeđivanja koja je jednaka trenutnoj tržišnoj cijeni po kojoj istu dionicu prodaju. Došlo je do evazije poreza i nemogućnosti naplate poreza po kapitalnoj dobiti ostvarenoj razlikom prvotne kupovne cijene i prodajne (nasljedne) cijene.

5. DETERMINANTE DIVIDENDNE POLITIKE

5.1. Teorije dividendne politike

Prethodnim poglavljem ukazano je na različite pristupe dividendnoj politici poduzeća. Sagledavanjem nesavršenosti realnog svijeta dividendna se politika ne može smatrati sporednom ili beznačajnom. Napuštanjem pretpostavki idealiziranog financijskog tržišta sve više dolazi do izražaja spektar čimbenika koji determiniraju dividendnu politiku, a u krajnjoj liniji i njen utjecaj na različito vrednovanje poduzeća.

U tom je smislu formulirano šest teorija dividendne politike koje svaka na svoj način utvrđuju determinirajuće čimbenike formuliranja dividendne politike. Svaka od tih teorija ujedno nastoji objasniti kako će različite vrijednosti kretanja dividendnih isplata utjecati na vrijednost poduzeća.

5.1.1. Rezidualna teorija

Polazište rezidualne teorije dividendne politike je u Hijerarhijskoj teoriji određenja financijske strukture poduzeća. Kako je prethodno razloženo, empirijskim istraživanjima je utvrđeno postojanje određenog obrasca odabira izvora financiranja investicijskih potreba poduzeća. Prevladavajući udjel otpada na interne izvore financiranja, nakon čega slijede bankovni krediti, hipotekarni krediti, ostali krediti, dužnički vrijednosni papiri i povlaštene dionice, dok najmanji udjel zauzima emisija redovnih dionica.⁶⁸ Glavni razlog tome je u troškovima financiranja koji rastu sa redoslijedom nabrojanih izvora.

Budući da su interni izvori najjeftiniji način financiranja investicijskih potreba poduzeća, uprava koja želi maksimalizirati imovinu svojih dioničara učinit će to ulaganjem u sve one investicijske projekte kojima je neto sadašnja vrijednost pozitivna.

⁶⁸ **McMenamin, J.:** *Financial Management: An Introduction*, Oxford University Press, New York, 2000., str. 97.

Time će dioničari ostvariti prinos u obliku kapitalne dobiti. Sukladno ovoj teoriji dividenda će se isplatiti samo ako je ostvarena dobit veća od sume financijskih izvora potrebnih za financiranje navedenih projekata. U slučaju da ona to nije, do isplate dividendi neće doći.⁶⁹

Proizlazi da je dividendna politika pasivna varijabla upravljačke politike, a da vrijednost poduzeća ovisi o investicijskim prilikama, odnosno:

$$V_0 = f(IN) \quad \text{uz uvjet} \quad ROI \geq k \quad (57)$$

gdje je:

V_0 – sadašnja vrijednost poduzeća (dionica), vrijednost poduzeća u vremenu 0

IN – ukupna vrijednost investicija

ROI – profitabilnost investicija (engl. Return on investments)

k – trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara.

Uvjet postavljen u prethodnoj relaciji osigurava racionalnost uporabe zadržanih zarada limitirajući projekte samo na one koji ostvaruju profitabilnost veću ili barem jednaku zahtjevanoj stopi prinosa dioničara, odnosno na one čija je neto sadašnja vrijednost pozitivna ili granična (jednaka nuli).

Osim uštede na troškovima financiranja projekata iz ostvarenih zarada, primjena rezidualne dividendne politike u velikoj mjeri pogoduje očuvanju kontrole postojeće vlasničke strukture. Svaka nova emisija redovnih dionica nosi sa sobom opasnost od smanjenja kontrole postojećih dioničara (ukoliko oni ne iskoriste pravo prvokupa) ali i opasnost od smanjenja vrijednosti kapitala emisijom takvih dionica po cijeni nižoj od tržišne.

Porezni razlozi također mogu biti motiv provođenja rezidualne dividendne politike diferenciranjem poreznih stopa primjenjivih na dohodak individualnih investitora od dividendi i od kapitalne dobiti. Tako će više porezne stope na dohodak od dividendi

⁶⁹ Vidjeti, na primjer, **Lintner, J.:** *Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes*, American Economic Review, Vol. 46, No. 1, May 1956., str. 97 – 113. ili **Fama, E. F.; Babiak, H.:** *Dividend Policy: An Empirical Analysis*, Journal of the American Statistical Association, Vol. 63, December 1968., str. 1132 – 1161.

predstavljati poticaj donošenju odluke o većem postotku zadržavanja zarada i njihovom reinvestiranju.

Mnoga stabilna i razvijena poduzeća koja posluju dugi niz godina isplaćuju veći dio ostvarene zarade u obliku dividendi. To ne znači da bi poduzeća u razvoju koja na raspolaganju imaju mnoge profitabilne investicijske prilike morala nužno primjenjivati rezidualni pristup dividendnoj politici. U stvarnosti se rezidualni pristup dividendnoj politici može provesti na tri načina:⁷⁰

1. «čisti» rezidualni pristup dividendnoj politici;
2. fiksni omjer isplate dividendi;
3. «uglašeni» rezidualni pristup dividendnoj politici.

«Čisti» rezidualni pristup dividendnoj politici objašnjen je dosadašnjim izlaganjem gdje iznos dividende pojedine godine ovisi o potrebama za financiranjem raspoloživih investicijskih projekata. Simbolima se iskazuje:

$$\text{Ako je } IN_{t+1} \geq EAIT_t, \quad \text{tada je } D_{Rt} = 0 \quad (58)$$

$$\text{Ako je } IN_{t+1} < EAIT_t, \quad \text{tada je } D_{Rt} = EAIT_t - IN_{t+1} \quad (59)$$

gdje je:

IN_{t+1} - ukupna vrijednost investicija u vremenu $(t+1)$

$EAIT_t$ - dobit nakon odbitka kamata i poreza (neto dobit) u vremenu t

D_{Rt} - dividenda vlasnicima redovnih dionica u vremenu t .

Kod pristupa fiksnog omjera isplate dividendi utvrđuje se postotak ostvarenih zarada koje se svake godine distribuiraju u obliku dividendi i takav se postotak održava konstantnim. Prema tome se iznos dividende utvrđuje na sljedeći način:

$$D_{Rt} = p_t * EAIT_t \quad (60)$$

⁷⁰ Chandra, P.: *Financial Management: Theory and Practice*, fifth edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2001., str. 498 – 499.

gdje je:

p_t – fiksni koeficijent isplate dividendi.

Kao i kod «čistog» rezidualnog pristupa, posljedica primjene fiksnog omjera isplate dividendi ima za posljedicu značajne fluktuacije iznosa dividendi tijekom godina. To je stoga što iznos dividende ovisi o ostvarenoj dobiti pojedine godine i potrebama za financiranje investicijskih projekata koje variraju. Značajne fluktuacije iznosa dividendi tržište vrednuje višom stopom rizika takve dionice što investitore potiče na zahtjevanu višu stopu prinosa od ulaganja u takve dionice. Kao rezultat takvih odnosa cijene dionica opadaju. Do opadanja cijena dionica uzrokovanog iznosom dividendi ne bi došlo ukoliko bi svake godine došlo do preklapanja fluktuacija ostvarenih zarada i fluktuacija potreba za investicijama. U tom bi slučaju i iznosi dividendi tijekom godina bili konstantni.

Kako je to rijedak slučaj, većina poduzeća primjenjuje «uglašeni» rezidualni pristup dividendnoj politici. Tim pristupom dividendnoj politici dopušta se da iznos dividendi postupno varira tijekom godina. Pri tome se iznos godišnjih dividendi podešava na taj način da dugoročna suma dividendi odgovara razlici ukupnih ostvarenih zarada i ukupnih financijskih potreba za pokrićem investicija.

Tablicom 11. prikazuje se primjerom način izračuna i visina dividendi za razdoblje od šest godina primjenom svakog od tri navedena načina provedbe rezidualne dividendne politike.

Tablica 11.

Primjer izračuna dividendi na tri načina provedbe rezidualne dividendne politike

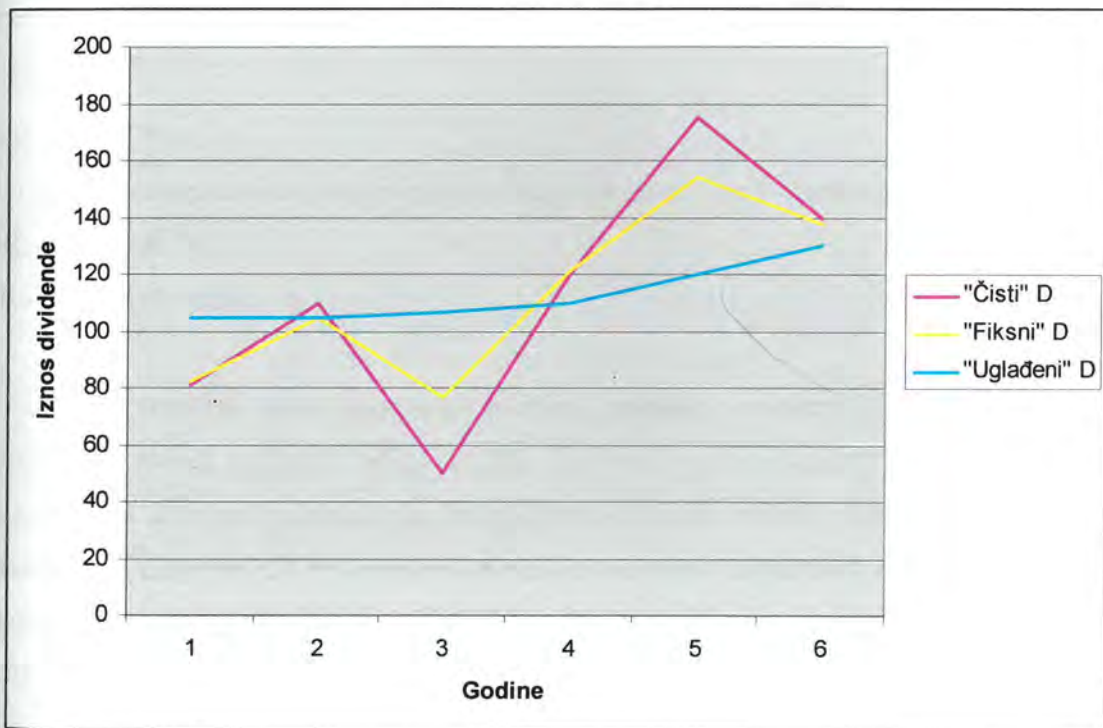
	G O D I N E						UKUPNO
	1	2	3	4	5	6	
$EAIT_t$	150	190	140	220	280	250	1.230
IN_t	68,5	80	90	100	105	110	553,5
«Čisti» D_{Rt}	81,5	110	50	120	175	140	676,5
«Fiksni» D_{Rt}	82,5	104,5	77	121	154	137,5	676,5
«Uglašeni» D_{Rt}	105	105	106,5	110	120	130	676,5

Izvor: Izračun autora

Primjerom izračunatim u Tablici 11., odnosno grafičkim prikazom 13., uočava se fluktuacija visina distribuiranih dividendi tijekom godina. Njihova suma za svih šest godina prikazanih primjerom je identična što navodi na zaključak da su vlasnici dionica ostvarili identične prinose na osnovu dividendi neovisno o načinu provedbe dividendne politike. Međutim, iznosi dividendi isplaćeni pojedine godine nose u sebi i informacijski učinak uzrokovan asimetrijom informacija.⁷¹ Fluktuacije iznosa dividendi dovest će do veće fluktuacije cijena dionica prilagođivanjem investitora na raspoložive informacije. Stoga je za poduzeća koja primjenjuju rezidualnu dividendnu politiku primjerenije koristiti ugladeni način izračuna dividendi koji osigurava stabilnost cijena dionica, odnosno njihovo ravnomjerno kretanje.

Grafikon 13.

Prikaz kretanja dividendi primjenom različitih načina provedbe rezidualne dividendne politike



Izvor: Tablica 11.

⁷¹ Vidjeti poglavlje 5.1.4. *Teorija informacijskog učinka dividendi.*

5.1.2. Teorija irelevantnosti dividendi

Polazeći od rezidualne teorije dividendne politike i prethodnog primjera kojima je dokazana dugoročna irelevantnost načina isplate dividendi na ukupan prinos dioničara, F. Modigliani i M. H. Miller postavljaju 1961. godine⁷² teoriju irelevantnosti dividendi.

Na isti način kako obrazlažu svoju teoriju o irelevantnosti financijske strukture, F. Modigliani i M. H. Miller smatraju da dividendna politika nema utjecaja na tržišnu vrijednost poduzeća. Postavljanjem polaznih pretpostavki o savršenom financijskom tržištu (razloženih u poglavljima 2.3. *Modigliani-Millerov model financijske strukture* i 4.3. *Modigliani-Millerov pristup dividendnoj politici*) oni dolaze do zaključka da je vrijednost poduzeća određena sposobnošću generiranja dobiti od svojih ulaganja i razinom poslovnog i financijskog rizika. Simbolima bi se to moglo iskazati postavljanjem sljedeće funkcije:

$$V_0 = f(P, BR, FR) \quad (61)$$

gdje je:

P – zarada ostvarena korištenjem vlastitog kapitala (engl. Equity earnings)

BR – poslovni rizik

FR – financijski rizik.

Usporedbom dviju osnovnih veličina, prinosa i rizika, svaki će investitor vrednovati dionicu sukladno svojoj poziciji. Rizik se u gornjoj funkciji razdvaja na dvije komponente koje se poklapaju sa raspodjelom ukupne razine rizika na sistemski i nesistemski rizik po CAPM modelu. Kako je poslovni (sistemski) rizik determiniran elementima okruženja i djelatnosti kojoj pripada, veći se naglasak stavlja na financijski rizik proizišao iz poslovanja samog poduzeća.

F. Modigliani i M. H. Miller u svojem istraživanju po postavljenim pretpostavkama ne nalaze dokaza da dividendna politika može utjecati na različito

⁷² Miller, M. H.; Modigliani, F.: *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, Journal of Business, Vol. 34, October 1961., str. 411 – 433.

vrednovanje poduzeća. U uvjetima savršenog tržišta inverzna kretanja prinosa i rizika međusobno će se poništavati održavajući vrijednost poduzeća konstantnom.

Inverznost kretanja prinosa i rizika objašnjava se terminima isplate dividendi. Poduzeće koje veći dio ostvarene dobiti distribuira u obliku dividendi povećat će prinos dioničara na osnovu dividendnog prinosa, ali će se istovremeno smanjiti kapitalni prinos. Uslijed varijabilnosti isplata dividendi, tržište takve dionice smatra rizičnijima što se kompenzira smanjenjem tržišnih cijena. Za poduzeće koje veći dio ostvarene dobiti reinvestira, učinak je suprotan.

Slijedeći takvu logiku F. Modigliani i M. H. Miller smatraju da ne postoji optimalna dividendna politika već da je svaka dividendna politika dobra. Omjer isplate dividendi ovisi o raspoloživim investicijskim projektima sa pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću i predstavlja višak ostvarene dobiti nad investicijskim potrebama.

Konačni zaključci teorije irelevantnosti dividendi postojani su samo uz postavljene pretpostavke. Napuštanjem pojedinih pretpostavki razvile su se ostale teorije koje dividendnoj politici daju određenu mjeru utjecaja na vrednovanje poduzeća. Takve se teorije predstavljaju u nastavku.

5.1.3. «The bird-in-the-hand» teorija

Polazna osnova teorije «Ptica u ruci» (engl. The bird-in-the-hand) dividendne politike je da se dioničari ponašaju kao racionalni investitori, pa zato izbjegavaju rizik. Suprotno teoriji F. Modigliania i M. H. Millera o indiferentnosti dioničara na različite kombinacije dividendnog prinosa i kapitalnog prinosa dok god im je zbroj jednak, J. Lintner i M. J. Gordon⁷³ postavljanjem ove teorije nastoje ukazati na različite stupnjeve rizika povezanih s ovim vrstama prinosa. Naime, dividenda se smatra izglednijom vrstom prinosa tako da je uz nju povezana niža stopa rizika nego što je to uz nesigurnu buduću kapitalnu dobit.

⁷³ Smatraju se utemeljiteljima ove teorije objavljivanjem radova: **Lintner, J.:** *Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations*, Review of Economics and Statistics, Vol. 44, Issue 3, August 1962., str. 243 – 269. i **Gordon, M. J.:** *Optimal Investment and Financing Policy*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 264 – 272.

Isplata dividendi smanjuje neizvjesnost dioničara u pogledu potencijalnih gubitaka proizašlih iz neracionalnog investiranja zadržane dobiti. Ona predstavlja i svojevrsan indikator financijske snage poduzeća, prvenstveno solventnosti.

Posljedica takvog poimanja diferencirane stope rizika povezane sa pojedinom vrstom prinosa dioničara, imat će za posljedicu diferenciranje i diskontnih stopa primjenjivih za vrednovanje pojedine vrste gotovinskih priljeva. Usljed manje stope rizika povezane sa dividendnim prinosom, dioničari i investitori će diskontnu stopu primjenjivu za diskontiranje gotovinskog toka od dividendi postaviti na nižoj razini (niža stopa prinosa) što će povećati vrijednost dionica poduzeća koje isplaćuje dividende.

Prema modelu procjene vrijednosti dionica u uvjetima konstantnog rasta dividendi može se postaviti sljedeća relacija:

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g} \quad D_1 = D_0 * (1 + g) \quad (62)$$

gdje je:

V_0 – sadašnja vrijednost poduzeća (dionica), vrijednost poduzeća u vremenu 0

D_0, D_1 – iznos dividende primljen u vremenu 0, odnosno vremenu 1

k – trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara

g – stopa konstantnog rasta dividendi.

Model je valjan samo pod uvjetom da je $k > g$, ali J. Lintner i M. J. Gordon smatraju da je koeficijent k (diskontna stopa za dividendni prinos) manje rizičan od koeficijenta g (diskontna stopa za kapitalnu dobit).

Koeficijent g pokazuje za koliko će porasti dividenda sljedeće godine u odnosu na sadašnju. Da bi dividende porasle, potrebno je i da poduzeće ostvari veću zaradu. Poduzeće će ostvariti veću dobit samo ako ne isplati cijelu svoju ovogodišnju dobit u

obliku dividendi, već dio zadrži i investira je. Tako se može uspostaviti relacija:

$$\frac{\text{DOBIT NAREDNE GODINE}}{\text{DOBIT TEKUĆE GODINE}} = 1 + \frac{\text{ZADRŽANA DOBIT TEKUĆE GODINE}}{\text{DOBIT TEKUĆE GODINE}} * \text{PRINOS NA ZADRŽANU DOBIT} \quad (63)$$

Zadržana ovogodišnja dobit pomnožena sa stopom prinosa na tu zadržanu dobit predstavlja povećanje dobiti. Ukoliko se cijela ova jednadžba podijeli sa ukupnom ovogodišnjom dobiti dobiva se:

$$\frac{\text{DOBIT NAREDNE GODINE}}{\text{OVOGODIŠNJA DOBIT}} = 1 + \frac{\text{ZADRŽANA DOBIT}}{\text{OVOGODIŠNJA DOBIT}} * \text{PRINOS NA ZADRŽANU DOBIT} \quad (64)$$

Lijeva strana jednadžbe (64) predstavlja relativnu promjenu dobiti pa se može pisati kao $1 + g$, dok odnos zadržane i ukupne dobiti predstavlja stopu štednje:

$$1 + g = 1 + \text{STOPA ŠTEDNJE} * \text{PRINOS NA ZADRŽANU DOBIT} \quad (65)$$

Iz ove se jednadžbe sređivanjem dobiva formula za izračunavanje stope rasta dividendi:⁷⁴

$$g = \text{STOPA ŠTEDNJE} * \text{PRINOS NA ZADRŽANU DOBIT} \quad (66)$$

Problem s ovako utvrđenom vrijednošću koeficijenta g je u nemogućnosti njegova točna izračuna. Naime, prinos na zadržanu dobit nije podatak koji se javno objavljuje, već se pretpostavlja da će on biti jednak onom iz prošlih godina te se umjesto prinosa na

⁷⁴ Ross, S. A.; Westerfield, R. W.; Jaffe, J. F.: *Corporate Finance*, Irwin, Boston, 1993., str. 128.

zadržanu dobit koristi profitabilnost kapitala. Također se pretpostavlja da će tekuća stopa štednje biti jednaka prošloj. Zbog ovih se pretpostavki ne može izračunati «pravi g » već se samo procjenjuje njegova vrijednost. Po tome se razlikuje od koeficijenta k koji predstavlja zahtjevanu stopu prinosa investitora i kao takav je nezavisna veličina pri vrednovanju dionica poduzeća.

Sumirajući stajališta ove teorije dividendne politike moguće je postavljanje sljedeće funkcionalne veze elemenata koji utječu na vrednovanje poduzeća:

$$V_0 = f(k, g) \quad (67)$$

Pri tome treba uvijek imati na umu da su funkcionalni elementi izvedene veličine čije određenje prvenstveno ovisi o:

1. potrebama za financiranjem investicija;
2. likvidnosti i solventnosti poduzeća;
3. pristupu vanjskim izvorima financiranja;
4. razlici troškova financiranja zadržanom dobiti i financiranja iz vanjskih izvora.

5.1.4. Teorija informacijskog učinka dividendi

Polazište ove teorije je u opservacijama fluktuacija cijena dionica u ovisnosti o dividendnoj politici koju određeno poduzeće provodi. Uočeno je da povećanje iznosa dividende koju pojedino poduzeće isplaćuje svojim dioničarima izaziva porast cijena tih dionica, dok smanjenje iznosa dividende u odnosu na prethodnu godinu dovodi do smanjenja cijene dionice.

S. Bhattacharya⁷⁵, te M.H. Miller i K. Rock⁷⁶ u svojim istraživanjima nalaze dokaze o signalnoj ulozi dividendi koja proizlazi iz asimetričnosti informacija kojima raspolaže uprava poduzeća koje isplaćuje dividende i vanjskih investitora vlasnika

⁷⁵ Bhattacharya, S.: *Imperfect Information, Dividend Policy and the «Bird in the Hand» Fallacy*, Bell Journal of Economics, Vol. 10, Issue 1, 1979., str. 259 – 270.

⁷⁶ Miller, M. H.; Rock, K.: *Dividend Policy Under Asymmetric Information*, Journal of Finance, Vol. 40, Issue 4, September 1985., str. 1031 – 1051.

dionica. Korelacijom kretanja cijena dionica i visine isplaćene dividende dokazali su da dividendne isplate «nose signal» vanjskim investitorima o potencijalima generiranja gotovinskih tokova u budućnosti.

Općenito se smatra da povećanje iznosa dividendi predstavlja pozitivan signal o predviđanjima mogućnosti ostvarenja zarada. Uslijed asimetričnosti informacija, tržište prihvaća takav signal i reagira povećanjem cijene dionice kako bi uprosječio stopu prinosa takve dionice na neku «ravnotežnu razinu» karakterističnu za poduzeća istog stupnja rizičnosti.

Suprotno tome, smanjenje iznosa dividendi predstavlja negativan signal, a njegove reperkusije su obrnute od prethodno navedenog.⁷⁷

Neovisno o tome kakvu dividendnu politiku pojedino poduzeće provodi (konstantna stopa isplate dividendi, promjenljive dividende, konstantan iznos dividendi) izlaže se opasnosti nepovoljnog informacijskog učinka dividendi. U slučaju konstantnih iznosa dividendi izlaže se i opasnosti po pitanju solventnosti, likvidnosti i buduće profitabilnosti ukoliko je razina isplaćenih dividendi više godina iznad razine ostvarene dobiti.

Kako bi se zaštitilo od takvih nepovoljnih informacijskih učinaka, poduzeća uglavnom koriste «uglađeni» pristup dividendnoj politici prikazan primjerom u Tablici 11. J. Lintnerovo⁷⁸ istraživanje ponašanja američkih poduzeća po pitanju kretanja dividendi potkrepljuje ovakvo stajalište. Takvo ponašanje predstavio je sljedećim modelom:

$$DPS_t = c * (1 - b) * EPS_t + (1 - c) * DPS_{t-1} \quad (68)$$

gdje je:

DPS_t – dividenda po dionici (engl. Dividend per share) u vremenu t

c – stopa korekcije; stopa «uglađivanja» dividendi

$(1 - b)$ – udjel zarada koji se distribuira u obliku dividendi

⁷⁷ O razlozima takvog shvaćanja signala upućuje se na poglavlje 2.4.2. *Signalna teorija i Hijerarhijska teorija* gdje je objašnjena asimetričnost informacija u kontekstu određenja financijske strukture.

⁷⁸ **Lintner, J.:** *Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes*, American Economic Review, Vol. 46, No. 1, May 1956., str. 97 – 113.

EPS_t - zarada po dionici (engl. Earnings per share) u vremenu t

DPS_{t-1} - dividenda po dionici (engl. Dividend per share) u vremenu $t-1$.

Model pokazuje da tekuće dividende ovise djelomično o tekućoj ostvarenoj dobiti, a djelomično o dividendi isplaćenju prošle godine. Razvijajući takav model za više godina unazad J. Lintner objašnjava kretanje dividendi u terminima ponderiranih vrijednosti prošlih zarada:

$$DPS_{t-1} = c * (1 - b) * EPS_{t-1} + (1 - c) * DPS_{t-2} \quad (69)$$

Uvrštavanjem relacije (69) u relaciju (68) dobiva se izraz:

$$DPS_t = c * (1 - b) * EPS_t + c * (1 - b) * (1 - c) * EPS_{t-1} + (1 - c)^2 * DPS_{t-2} \quad (70)$$

Izvršavanjem iste supstitucije za vrijednosti DPS_{t-2} , DPS_{t-3} , i tako dalje, dobiva se relacija sljedećeg oblika:

$$DPS_t = c * (1 - b) * EPS_t + c * (1 - b) * (1 - c) * EPS_{t-1} + c * (1 - b) * (1 - c)^2 * EPS_{t-2} + \dots + c * (1 - b) * (1 - c)^n * EPS_{t-n} \quad (71)$$

Promjena dividendi između dviju godina izražava se relacijom:

$$DPS_t - DPS_{t-1} = c * [(1 - b) * EPS_t - DPS_{t-1}] \quad (72)$$

Empirijsko istraživanje navedenog modela, kako od strane J. Lintnera tako i od strane drugih znanstvenika⁷⁹, uvelike je poduprlo postavljeni model došavši do sljedećih zaključaka:

- poduzeća utvrđuju dugoročnu ciljanu stopu isplate dividendi $(1 - b)$;

⁷⁹ Vidjeti, na primjer, Fama, E. F.; Babiak, H.: *Dividend Policy: An Empirical Analysis*, Journal of the American Statistical Association, Vol. 63, December 1968., str. 1132 - 1161.

- kretanje iznosa dividendi prati kretanje iznosa ostvarene dobiti, ali nižom stopom promjene;
- stopa korekcije dividendi (koeficijent c) je mali za veoma konzervativna poduzeća, a veliki za rastuća, agresivna poduzeća;
- poduzeće više brine o iznosu promjene dividendi nego o apsolutnoj razini dividendi;
- dividende rastu sporije od ostvarene dobiti zbog opasnosti od njihova snižavanja u uvjetima buduće, niže ostvarene dobiti.

Sukladno navedenim teorijskim postavkama o informacijskom učinku dividendi i zaključcima empirijskog istraživanja J. Lintnerovog modela, može se postaviti sljedeća funkcionalna veza:

$$V_0 = f(\text{prošle dividende, tekuće zarade, neočekivane promjene dividendi}) \quad (73)$$

Vrijednost dionica poduzeća ovisi o iznosu dividende isplaćene prethodne godine, visini ostvarene dobiti tekuće godine, kao i o neanticipiranoj promjeni visine dividendi tekuće godine. Upravo će neanticipirana promjena dividende imati najsnažniji signalni učinak uzrokujući ubranu korekciju cijene dionica prepoznavanjem podcijenjenih, odnosno precijenjenih dionica.

5.1.5. Utjecaj preferencija dioničara na isplate dividendi

Utjecaj preferencija dioničara ili učinak klijentele danas se drži manje važnim nego nekada. Osnovnim svojstvima ova teorija se vezuje uz Modigliani-Millerovu teoriju irelevantnosti dividendi pri čemu će svako poduzeće, ovisno o dividendnoj politici koju provodi, privući određenu skupinu investitora (dioničara).

Investitori koji preferiraju tekući dohodak (dohodak od dividendi) ulagat će u kupnju dionica poduzeća čija je stopa isplate dividendi visoka. Primjeri takvih investitora obuhvaćaju mirovinske fondove, različita društva socijalne pomoći, umirovljenike te

ostale investitore koji imaju potrebu za stabilnim i stalnim izvorom prihoda bez zadiranja u uloženu glavnica. Suprotno tome investitori koji preferiraju kapitalnu dobit pred dividendnim prinosom, smatrat će poduzeća sa niskom stopom isplate dividendi i visokom stopom zadržavanja zarada svojim «idealnim» ulaganjem. Od institucionalnih investitora u ovu kategoriju spadaju investicijski fondovi i korporacije, a od fizičkih osoba zaposleni pojedinci sa visokim primanjima kojima radi poreznih ili nekih drugih razloga više pogoduju takve dionice. Porezni razlozi doći će prvenstveno do izražaja u državama u kojima se vrši diferencirano oporezivanje dividendnog dohotka po višoj stopi od stope primjenjive za ostvarenu kapitalnu dobit.

Neovisno o tome kakve su preferencije investitora, sam učinak klijentele neće imati utjecaja na vrijednost dionica. Riječima F. Modigliania i M. H. Millera: «Svako poduzeće nastojat će sebi privući one investitore koji preferiraju upravo onakvu stopu isplate dividendi kakvu dotično poduzeće ima, a svaki investitor je jednako dobar u smislu implikacija na vrednovanje poduzeća»⁸⁰. Ovakva indiferentnost vrijedi pod uvjetom da na tržištu općenito postoji dovoljan broj dionica da zadovolji potražnju za dionicama određenog stupnja isplate dividendi. Drugi je uvjet da poduzeća kontinuirano provode odabranu dividendnu politiku u smislu isplate dividendi.

Funkcionalnu vezu teorije učinka klijentele na vrednovanje dionica poduzeća može se zapisati:

$$V_0 = f(\text{ponuda, potražnja, nagla promjena dividendne politike}) \quad (74)$$

Do promjene cijene dionica došlo bi ukoliko se poremeti ravnotežni agregatni odnos ponude i potražnje za dionicama određenog stupnja isplate dividendi. Tako će, na primjer, cijena dionica koje isplaćuju veliki postotak ostvarene dobiti u obliku dividendi porasti ukoliko potražnja investitora za takvom grupom dionica premašuje ukupnu ponudu dionica tih karakteristika na tržištu. Dok god su odnosi agregatne ponude i potražnje na tržištu uravnoteženi do promjene cijena dionica neće doći jer je za poduzeće «svaki investitor jednako dobar».

⁸⁰ Modigliani, F.; Miller, M. H.: *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, June 1963., str. 438.

Međutim, do promjene cijena dionica doći će uslijed svake neočekivane promjene dividendne politike. Novonastaloj situaciji prilagodit će se i investitori (dioničari) mijenjajući sastav svojih portfolia na način njegova prilagođavanja njihovim dividendnim preferencijama. Neočekivane i nagle promjene dividendne politike mogu uzrokovati trenutni poremećaj odnosa ponude i potražnje, te će dotadašnji investitori ponuditi na prodaju dionice poduzeća čija im dividendna politika više ne odgovara, a što može rezultirati padom njihove cijene.

Mjerenje učinaka preferencija investitora na visinu cijena dionica u praksi je kompleksno, a i rezultati takvih istraživanja ne mogu doći do nedvosmislenih zaključaka. Dosadašnjim istraživanjima utvrđeni su neki zaključci i smjernice koje bi poduzeća trebala uzeti u obzir pri formiranju svoje dividendne politike:

- Manjim je poduzećima lakše spoznati preferencije dioničara i zadovoljiti ih nego što je to velikim poduzećima. Za mala poduzeća je spoznavanje preferencija dioničara tim značajnije jer su takve dionice u pravilu manje likvidne pa su i transakcijski troškovi time veći.⁸¹
- Smatra se da svako poduzeće treba kontinuirano provoditi svoju dividendnu politiku, dok nagle promjene dividendne politike mogu dovesti do izlaska investitora i trenutnog pada cijena dionica uslijed povećane ponude takvih dionica. Naravno da je moguća i situacija kada promijenjena dividendna politika poveća potražnju za takvim dionicama što će dovesti i do porasta njihove cijene.⁸²
- Nije dokazana direktna uzročno-posljedična veza promjene dividende politike u smislu povećanja stope isplate dividendi i porasta cijena dionica. Visoke dividende neće automatski povećati cijenu dionica ukoliko je potražnja investitora na tržištu za takvom vrstom dionica već zadovoljena.⁸³

⁸¹ Vidučić, Lj.: *Financijski menadžment*, peto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF plus, Zagreb, 2006., str. 237.

⁸² Lasher, W. R.: *Practical Financial Management*, third edition, West Publishing company, St.Paul, 2003., str. 438.

⁸³ Ross, S. A.; Westerfield, R. W.; Jaffe, J.: *Corporate Finance*, sixth edition, McGraw Hill Companies, Inc., New York, 2002., str. 397.

5.1.6. Teorija troškova agenata

Troškovi agenata definirani su u prethodnoj obradi pri razradi modela financijske strukture⁸⁴ i kao takvi proizlaze iz nastojanja minimiziranja problema agenata. Problem agenata predstavlja mogućnost konfliktnih ciljeva u odnosima principala (dioničara) i agenata (uprave poduzeća).

Za dioničare poduzeća gdje je vlasništvo odvojeno od upravljačke kontrole, problem agenata očituje se u tome da uprava poduzeća može imati intenciju nastupanja radi ostvarenja svojih osobnih interesa, radije nego radi ostvarenja ciljeva dioničara koji su vlasnici poduzeća. Iako troškovi agenata nastaju i na relaciji dioničari – vjerovnici, odnosno promjenom odnosa prinosa i rizika između ovih dviju skupina uslijed investicijske politike (indirektno i dividendne politike), veći naglasak pri utvrđivanju determinanti dividendne politike daje se na relaciju dioničari – uprava poduzeća.

Dioničari poduzeća snosit će troškove agenata sa svakim uvođenjem postupaka i mehanizama kojima je cilj smanjiti potencijalne konfliktne situacije. Zbog potencijalno suprotnih ciljeva dioničara i uprave poduzeća, takvi su mehanizmi potrebni, međutim, troškovi koje uzrokuju smanjuju vrijednost imovine dioničara.

U kontekstu dividendne politike, moguće je smanjenje troškova agenata na dvije osnove. Ukoliko poduzeće provodi dividendnu politiku na način da u cijelosti isplaćuje onaj dio ostvarene dobiti koji ostaje nakon što se financiraju svi projekti sa pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću, tada upravi poduzeća ne ostaje mnogo prostora za provođenje aktivnosti na štetu dioničara. Poduzeće koje raspolaže samo iznosom gotovine dovoljnim za normalno poslovanje (eliminiranje viška solventnosti podjelom dividendi) racionalno će njome raspolagati, neće ulagati u projekte na osnovu subjektivnih preferencija uprave, a i povećat će se motiviranost uprave za uspješnim poslovanjem.⁸⁵ Svi ti razlozi eliminiraju potrebu za uvođenjem dodatnih kontrolnih mehanizama uprave, što čini uštedu na troškovima agenata.

⁸⁴ Vidjeti poglavlje 2.4.1. *Trade-off model financijske strukture.*

⁸⁵ **Easterbrook, F. H.:** *Two Agency – Cost Explanations of Dividends*, American Economic Review, Vol. 74, No. 4, September 1984., str. 650 – 659.

Druga osnova smanjenja troškova agenta dolazi do izražaja u poduzećima koja potrebe za financijskim izvorima zadovoljavaju iz vanjskih izvora. Uslijed takve dividendne politike (visoke isplate dividendi), kada se investicijski projekti financiraju emisijom vrijednosnih papira, poduzeće će biti subjektom vanjske kontrole od strane investitora (banaka, supotpisnika emisije, institucionalnih investitora, i drugih). U tom se smislu od uprave poduzeća očekuje da opravda razloge emisije. Takav je postupak koristan dioničarima i smanjuje troškove agenata, budući da se uprava poduzeća neće upuštati u aktivnosti suprotne interesima dioničara znajući da će redovito biti predmetom vanjske kontrole.⁸⁶

Teorija troškova agenata nadovezuje se na rezidualni pristup dividendnoj politici i sukladno tome implicira da poduzeće, nakon financiranja svih isplativih investicijskih projekata, višak novčanih sredstava isplati u obliku dividende. I kod teorije troškova agenata vrijedi funkcionalni odnos dividendne politike prema vrijednosti poduzeća izražen relacijom (57), uz napomenu dodatnih koristi proizašlih međuodnosom dividendne i investicijske politike. Kada dividendna politika, preko investicijske politike, uzrokuje pojačanu vanjsku kontrolu poslovanja, dioničari profitiraju smanjenjem troškova uvođenja vlastitih mehanizama kontrole uprave.

5.2. Posebni aspekti dividendne politike

Posebnim aspektima dividendne politike smatraju se one kombinacije dividendne politike koje ne uključuju isplatu novčanih dividendi. Umjesto toga ostvarena i zadržana dobit koristi se za mijenjanje financijske i kapitalne strukture poduzeća na način da se vrši preraspodjela izvora sredstava u računovodstvenom smislu unutar pasive bilance.

Iako se pod nenovčanim dividendama podrazumijevaju i robne dividende (isplata dividendi u obliku proizvoda poduzeća) one se ovdje ne uzimaju u obzir zato što direktna uzročno-posljedična veza distribucije robnih dividendi i tržišne vrijednosti poduzeća nije dokazana. U smislu posebnih aspekata dividendne politike s naglaskom na utjecaj na

⁸⁶ Jensen, M. C.: *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, American Economic Review, Vol. 76, No. 2, May 1986., str. 323 – 329.

tržišnu cijenu dionica, razmatraju se bonusne emisije podjelom dividendnih dionica i dijeljenja dionica te učinci otkupa vlastitih dionica poduzeća na njihovu cijenu i utrživost.

5.2.1. Dividendne dionice

Distribucija dividendnih dionica umjesto raspodjele ostvarene neto dobiti u novčanom obliku neće imati utjecaj na ukupnu veličinu bilančne sume poduzeća. Budući da se distribucija dividendnih dionica vrši iz ostvarene i zadržane dobiti, izvršit će se njeno knjigovodstveno smanjenje, uz istovremeno povećanje vlasničke glavnice za isti iznos. Tablica 12. prikazuje strukturu kapitala poduzeća prije i poslije distribucije dividendnih dionica. Poduzeće ima 1 milijun redovnih dionica nominalne i tržišne vrijednosti 10 kuna, a na Skupštini društva izglasana je 50% distribucija dividendnih dionica.

Tablica 12.

Utjecaj dividendnih dionica na strukturu kapitala poduzeća

<i>Pozicija</i>	<i>Prije distribucije</i>	<i>Poslije distribucije</i>
Dionice	10.000.000	15.000.000
Zadržana dobit	10.000.000	5.000.000
Ukupno	20.000.000	20.000.000

Izvor: Prikaz autora

Učinci distribucije dividendnih dionica su višestruki. Iako se povećao broj dionica, vlasnički udjeli svakog pojedinačnog dioničara ostali su nepromijenjeni. Uslijed dijeljenja nepromijenjene bilančne sume s većim brojem redovnih dionica smanjuje se njihova knjigovodstvena vrijednost. Također se smanjuju i pokazatelji zarade po dionici (EPS) i cijene po dionici (PPS).

Osnovna prednost distribucije dividendnih dionica pred isplatom novčanih dividendi je u tome što poduzeću na raspolaganju ostaju slobodni novčani izvori koje može angažirati u investicijskim projektima. Na taj način izbjegnuto je potencijalni sukob

interesa uprave poduzeća i dioničara jer su istovremeno zadovoljena oba aspekta investicijske i dividendne politike. Vlasnici dionica kojima nisu trenutno potrebna likvidna sredstva, ostvarit će povećanje svoje imovine kroz kapitalnu dobit proizašlu profitabilnim investicijskim projektima. Vlasnici dionica kojima su potrebna likvidna sredstva, konvertirat će svoju imovinu prodajom dijela dionica na tržištu. Pri tome će ostvariti i djelomičnu poreznu uštedu, ukoliko je na snazi diferencirani porezni sustav koji oporezuje primitke od novčanih dividendi po višoj poreznoj stopi.

Korekciju knjigovodstvene vrijednosti dionica prate i korekcije pokazatelja zarade po dionici te nominalne stope dividende po dionici. Sve to uzrokuje da i tržišna cijena dionice opadne. Međutim, smanjenje cijene dionice ima druge pozitivne učinke koji uvjetuju da taj pad nije istog intenziteta kao pad knjigovodstvene vrijednosti dionice.

Manja tržišna cijena dionice privlači male investitore kojima ona prije nije bila dostupna zbog svoje velike pojedinačne vrijednosti. Odnosno, ako je i bila dostupna tada su mali investitori trgovali njome u rasparenim partijama (engl. *Odd lot*) što je povećavalo jedinične transakcijske troškove. Povećana potražnja uslijed povećane dostupnosti i nižih transakcijskih troškova trgovanjem u okruglim partijama (engl. *Round lot*), bit će glavnim uzrokom manjeg smanjenja tržišne cijene dionice od smanjenja knjigovodstvene vrijednosti dionice.

Djelomični dokaz ove tvrdnje nalazi se u istraživanju provedenom na japanskom tržištu na uzorku od 66 poduzeća u razdoblju od 1991. do 1996. godine gdje se istražio utjecaj smanjenja minimalne jedinice trgovanja na tržišnu cijenu dionica.⁸⁷ Istraživanjem su ujedno potvrđene sljedeće R. C. Mertonove hipoteze:⁸⁸

1. smanjenje minimalne jedinice trgovanja povećava broj pojedinačnih dioničara;
2. smanjenje minimalne jedinice trgovanja privlači pojedinačne ulagače koje je prije sprječavao zahtijevani gotovinski izdatak;
3. smanjenje minimalne jedinice trgovanja dovodi do značajnog porasta vrijednosti poduzeća;

⁸⁷ Amihud, Y.; Mendelson, H.; Uno, J.: *Number of Shareholders and Stock Prices: Evidence from Japan*, Journal of Finance, Vol. 54, Issue 3, June 1999., str. 1169 – 1184.

⁸⁸ Merton, R. C.: *A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, Journal of Finance, Vol. 42, Issue 3, July 1987., str. 483 – 511.

4. smanjenje minimalne jedinice trgovanja utječe na porast likvidnosti dionica mjerenu kroz volumen trgovanja i stopu likvidnosti;
5. veći udio individualnih dioničara u ukupnom broju dioničara vodi do veće likvidnosti i viših cijena dionica.

Osim povećanja utrživosti i likvidnosti dionice, povećava se knjigovodstvena vrijednost dioničkog kapitala što mijenja omjer zaduženosti (stupnja korištenja financijske poluge) na način da poduzeću povećava potencijal zaduživanja. Drugim riječima smanjuje se procijenjena rizičnost poduzeća od strane vjerovnika pa se i daljnje zaduženje može vršiti uz niže troškove financiranja. Do ovoga dolazi stoga što rezerve i uštedenu dobit, iako imaju obilježja vlasničke glavnice, karakterizira određen stupanj privremenosti i mogućnost njihove raspodjele u budućnosti na način da promjene financijsku strukturu poduzeća smanjujući udio vlasničke glavnice.

Nadalje, investitori smatraju distribuciju dividendnih dionica i kao pozitivan signal o budućoj profitabilnosti poduzeća. To je zato jer se početna štednja morala vršiti samo ako se može iskoristiti za ulaganje u projekte koji će svojim prinosom povećati ukupnu profitabilnost poduzeća. U tom će slučaju povećana profitabilnost poduzeća uzrokovati rast stope isplate dividendi od ostvarenih zarada, a dioničari će po povećanom broju dionica, nastalih distribucijom dividendnih dionica, u budućnosti primiti veće iznose dividendi. Suprotno tome, neracionalna uporaba uštedene dobiti dovela bi do smanjenja profitabilnosti poduzeća jer bi se isti iznos dobiti dijelio na veći broj dionica.

Slične učinke u ekonomskom smislu poduzeće može postići i dijeljenjem (cijepanjem) svojih dionica, dok razlika postoji samo u knjigovodstvenom smislu. Pregledno se takve karakteristike prikazuju Tablicom 13.

Tablica 13.

Usporedba karakteristika dividendnih dionica i dijeljenja (cijepanja) dionica

<i>Dividendne dionice</i>	<i>Dijeljenje (cijepanje) dionica</i>
- Nominalna vrijednost dionica je nepromijenjena.	- Nominalna vrijednost dionica je smanjena.
- Rezerve i uštedena dobit se djelomično kapitalizira.	- Nema kapitalizacije rezervi i uštedene dobiti.
- Vlasnički udjeli dioničara su nepromijenjeni.	- Vlasnički udjeli dioničara su nepromijenjeni.
- Smanjuje se knjigovodstvena vrijednost dionica, zarada po dionici i tržišna cijena dionica.	- Smanjuje se knjigovodstvena vrijednost dionica, zarada po dionici i tržišna cijena dionica.
- Tržišna cijena dionice svedena je na «popularniju» razinu.	- Tržišna cijena dionice svedena je na «popularniju» razinu.

Izvor: Prikaz autora

5.2.2. Otkup vlastitih dionica

Otkup vlastitih dionica poduzeća primarno ne spada u sferu dividendne politike, ali može biti njena alternativa. Pri tome se otkup vlastitih dionica može izvršiti pojedinačnim akcijama na tržištu kapitala, javnom ponudom svim vlasnicima dionica ili dogovornim otkupom od pojedinih, velikih dioničara.

Razlozi poduzimanja takve akcije mogu biti višestruki:

- **Učinkovita alokacija gotovinskih sredstava** – kao što je više puta navedeno u radu, značajna suma neiskorištenih gotovinskih sredstava predstavlja potencijalni poticaj upravi poduzeća za neučinkovitim investiranjem u projekte s negativnom neto sadašnjom vrijednošću. Stoga, sukladno osnovnom cilju maksimalizacije imovine vlasnika, takav višak gotovinskih sredstava treba uložiti u profitabilne projekte ili ga raspodijeliti dioničarima putem isplate dividendi ili otkupom dionica od njih. Ovaj razlog je posebno izražen kod poduzeća s visokom

profitabilnošću kojima je sužen investicijski horizont jer nove investicije ne bi smjele smanjivati postojeću profitabilnost. U tom se slučaju otkup vlastitih dionica može pokazati kao najbolja investicija.

- **Očuvanje stabilnosti cijena** – u uvjetima velikih fluktuacija cijena dionica poduzeće može svojim akcijama na finansijskom tržištu utjecati na njihovo relativno očuvanje. Takvim akcijama, kupujući svoje dionice u uvjetima «medvjedeg» tržišta i kada njihova cijena padne ispod procijenjene realne vrijednosti, uprava poduzeća protucikličkim djelovanjem povećava potražnju i stabilizira cijenu dionica. Takvo djelovanje ujedno donosi pozitivan signal tržištu da je dionica podcijenjena. Kada vrijednost dionica poraste, takve trezorske dionice poduzeće može ponovo ponuditi na prodaju ostvarujući finansijski prihod.
- **Osiguranje potrebnog broja dionica za izvršenje konverzija, prava i ostalih poslovnih kombinacija** – u svrhu izvršavanja potencijalnih obveza po emitiranim konvertibilnim vrijednosnim papirima, pravima, bonusnim isplatama članovima uprave ili u svrhu provođenja nekih poslovnih kombinacija (na primjer fuzija) poduzeće mora raspolagati određenim brojem vlastitih dionica. Takvu kupnju ono može izvršiti iz ostvarene dobiti formirajući sukladnu dividendnu politiku koja će ujedno imati prethodno nabrojane pozitivne učinke.
- **Zaštita od neprijateljskog preuzimanja** – otkupom vlastitih dionica sa tržišta se eliminira višak ponude i povećava trošak neprijateljskog preuzimanja uvjetujući višu cijenu tendera potencijalnog preuzimatelja.
- **Porezne olakšice** – ostvaruju se kod poreznih sustava koji vrše diferencirano oporezivanje dohotka od novčanih dividendi i kapitalne dobiti. Pri tome otkup vlastitih dionica omogućuje ostvarenje kapitalne dobiti koja je u većini država oporezivana po nižoj poreznoj stopi.

Učinci otkupa vlastitih dionica mogu ukazivati na različita kretanja imovine dioničara ovisno o cijeni otkupa. U pravilu otkup vlastitih dionica izaziva rast pokazatelja zarada po dionici (EPS) zato što se one dijele na manji broj redovnih dionica. Ako pri tome odnos cijene i zarada (pokazatelj PER) ostane nepromijenjen, to će rezultirati povećanjem cijene dionica PPS ($PPS = EPS * PER$). Izuzetak bi bio kada bi se otkup

vlastitih dionica obavljao temeljem dodatne emisije dužničkih vrijednosnih papira po kamatnoj stopi višoj od troška financiranja vlastitim kapitalom (recipročne vrijednosti pokazatelja PER). U tom slučaju kamate bi toliko opteretile zarade poduzeća da bi došlo da smanjenja zarada po dionici.

Tablicom 14. prikazuju se takvi učinci na primjeru poduzeća koje vrši simulacije učinaka distribucije ostvarene dobiti u obliku dividendi ili utroška te dobiti radi otkupa svojih dionica. Ostvarena dobit nakon odbitka kamata i poreza (EAIT) iznosi 5 milijuna kuna, trošak financiranja vlastitim kapitalom iznosi 5%, a poduzeće je emitiralo milijun redovnih dionica.

U navedenom primjeru dioničari ostvaruju jednaku imovinu u slučajevima ako se ostvarena neto dobit distribuira u obliku dividendi ili ako poduzeće otkupi vlastite dionice po ravnotežnoj cijeni. To potvrđuje Modigliani-Millerov model savršenog tržišta po kojem vlasnici dionica ostvaruju jednaku imovinu ostvarenu zbrojem tržišne vrijednosti i dividende, odnosno tržišne vrijednosti ili kapitalne dobiti u slučaju otkupa.

Međutim, slučajevi otkupa vlastitih dionica po cijenama različitim od ravnotežne ukazuju da se i imovina vlasnika mijenja i različito distribuira između postojećih i prošlih vlasnika. U slučaju otkupa vlastitih dionica po cijeni ispod ravnotežne, izvršena je redistribucija imovine sa dioničara koji su svoje dionice predali na otkup prema dioničarima koji su svoje dionice zadržali.

Razlog zbog kojeg dioničari ipak prihvaćaju takvu ponudu je taj da oni ostvaruju siguran trenutni prihod, za razliku od vlasnika koji nisu prodali svoje dionice i kojima ostaje samo obećanje potencijalnog budućeg rasta (pitanje rizika). Osim toga, otkup vlastitih dionica može se izvršiti i njegovom ponudom ciljanoj skupini vlasnika malog broja dionica (vlasnicima dionica koji posjeduju broj dionica manji od okruglog lota – uobičajeno 100 dionica). Takvim vlasnicima transakcijski troškovi su veći, pa će oni pristati na prodaju dionica po cijeni nižoj od ravnotežne, a isto tako i od cijene koju bi zahtijevali vlasnici dionica u okruglim lotovima.

Suprotno tome, u slučaju otkupa vlastitih dionica po cijeni višoj od ravnotežne, izvršena je redistribucija imovine s postojećih dioničara na one koji su svoje dionice prodali. Kako takva akcija nema trenutne ekonomske opravdanosti s aspekta očuvanja imovine svojih dioničara, poduzeće je može opravdati samo očekivanjima buduće visoke

profitabilnosti kojom će se takvo «osiromašenje» u bliskoj budućnosti višestruko povratiti.

Tablica 14.

Primjer učinaka isplate dividendi i otkupa vlastitih dionica na imovinu dioničara

	UKUPNO	PO DIONICI (1 milijun dionica)
ISPLATA DIVIDENDI		
- Isplaćene dividende	5.000.000	5,00
- Planirana EAIT	5.000.000	5,00
- PER ($r_E = 5\%$)	100/5	100/5
- Tržišna vrijednost dionica	100.000.000	100,00
- Imovina vlasnika	105.000.000	105,00
OTKUP DIONICA		
A) Po ravnotežnoj cijeni		(Stanje: 952.381 dionica)
- Otkup 47.619 dionica	≈ 5.000.000	105,00
- Planirana EAIT	5.000.000	5,25
- PER ($r_E = 5\%$)	100/5	100/5
- Tržišna vrijednost dionica	100.000.000	105,00
- Imovina vlasnika	100.000.000	105,00
B) Ispod ravnotežne cijene		(Stanje: 940.000 dionica)
- Otkup 60.000 dionica	5.000.000	83,33
- Planirana EAIT	5.000.000	5,32
- PER ($r_E = 5\%$)	100/5	100/5
- Tržišna vrijednost dionica	100.000.000	106,38
- Imovina vlasnika	100.000.000	106,38
C) Iznad ravnotežne cijene		(Stanje: 960.000 dionica)
- Otkup 40.000 dionica	5.000.000	125,00
- Planirana EAIT	5.000.000	5,21
- PER ($r_E = 5\%$)	100/5	100/5
- Tržišna vrijednost dionica	100.000.000	104,17
- Imovina vlasnika	100.000.000	104,17

Izvor: Izračun autora

6. FINANCIJSKA STRUKTURA I DIVIDENDNA POLITIKA HRVATSKIH PODUZEĆA

Testiranje prethodno obradenih teorija i modela upravljanja financijskom strukturom i dividendnom politikom provest će se na primjeru financijskog tržišta Republike Hrvatske. U tu je svrhu provedeno preliminarno istraživanje tržišta kapitala sa ciljem utvrđivanja raspoloživih podataka. Kako se hrvatsko tržište kapitala trenutno sastoji od Zagrebačke burze i Varaždinske burze, pristup utvrđivanju raspoloživosti dostupnih podataka krenuo je u tom smjeru.

Varaždinska burza je svoje poslovanje započela 1993. godine kao Varaždinsko tržište vrijednosnica, odnosno OTC tržište. Kao burza registrirana je 2002. godine od kada se povećava stupanj njene organiziranosti i formaliziranosti u smislu zahtjeva koja poduzeća moraju ispunjavati da bi bila uvrštena na nju. Kako je razdoblje poslovanja Varaždinske burze, kao organiziranog formalnog tržišta – burze nedostatan za provođenje analize, ona je izuzeta iz daljnjeg razmatranja. Osim toga ograničena je i dostupnost financijskih izvješća, kao i podataka o tržišnim kretanjima poduzeća koja kotiraju na njoj.

Zagrebačka burza je osnovana 1991. godine i kao takva predstavlja najstarije organizirano tržište kapitala u Hrvatskoj. Po svim svojim karakteristikama ona je ujedno i najznačajnije hrvatsko tržište kapitala. Informativni sustav podrške Zagrebačke burze omogućio je prikupljanje svih podataka potrebnih za provedbu istraživanja što je i bio glavni razlog njena odabira.

Sljedeći korak u postupku analize sastoji se u utvrđivanju vremenskog razdoblja za koje će se analiza provesti. U tu svrhu daje se statistički pregled osnovnih pokazatelja trgovanja Zagrebačke burze.

Tablica 15.

Pregled osnovnih pokazatelja Zagrebačke burze (1999. – 2005. godina)

(Promet i tržišna kapitalizacija u milijunima kuna)

Stavke	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Promet - Ukupno	548,7	1.990,4	1.684,9	5.879,2	12.372,7	23.736,9	34.204,4
- Dionice	527,2	1.529,2	968,5	1.171,4	1.495,1	2.619,4	4.729,9
- Obveznice	21,4	460,8	710,6	899,2	614,6	667,9	516,4
Volumen - Ukupno	2.725.459	68.108.016	110.499.262	658.098.905	2.315.818.766	4.386.506.111	10.721.602.558
- Dionice	2.709.248	6.229.431	3.675.775	5.910.000	5.617.912	9.034.992	11.117.974
- Obveznice	16.211	60.820.132	92.232.311	115.979.944	162.956.476	202.833.156	243.239.287
CROBEX	715,3	890,0	1.034,7	1.172,6	1.185,1	1.565,8	1.997,5
Tržišna kapitalizacija	19.225,1	22.178,6	25.815,5	38.451,3	50.549,2	86.293,9	115.123,9
Broj uvrštenih dionica	64	64	73	73	175	183	194
- Kotacija I	6	4	4	3	2	-	-
- Kotacija TN	58	60	69	70	43	-	-
- Kotacija JDD	-	-	-	-	130	133	126
- Službeno tržište	-	-	-	-	-	4	6
- Usporedno tržište	-	-	-	-	-	46	62
Broj aktivnih vrijednosnih papira	43	44	60	66	143	153	169

Izvor: Zagrebačka burza: Pregled trgovine u 2000., 2001., 2002., 2003., 2004. i 2005. godini

Značajniji porast ukupnog prometa i volumena trgovanja bilježi se od 2000. godine. Tako je promet dionica porastao za gotovo tri puta, dok je volumen trgovine porastao za 2,3 puta u odnosu na 1999. godinu. Stoga je za daljnju analizu odabrano vremensko razdoblje od 2000. do 2005. godine.

Broj uvrštenih dionica, a posebice broj aktivnih vrijednosnih papira, značajan porast bilježi tek od 2003. godine sa uvođenjem kotacije JDD (Javna dionička društva). Mali broj uvrštenih vrijednosnih papira u prijašnjem razdoblju predstavlja problem pri utvrđivanju poduzeća koja će tvoriti uzorak. Analizom burzovnih podataka utvrđeno je ukupno 48 dionica poduzeća čije se uvrštenje može kontinuirano pratiti u cijelom vremenskom razdoblju. Od tog broja izuzeto je šest dionica čiji su emitent financijske institucije koje zbog svoje specifične bilančne strukture odudaraju od ostalih sektora privrede.

Kako bi se mogao utvrditi utjecaj financijske strukture, odnosno dividendne politike na cijenu dionica, postavljen je i posljednji kriterij za odabir poduzeća u uzorak. Kriterij se odnosi na aktivnost trgovanja, odnosno da bi pojedina dionica bila izabrana u uzorak njom se moralo trgovati na burzi. Tim kriterijem eliminirane su daljnje 22 dionice kojima se u razmatranom vremenskom razdoblju nije uopće trgovalo ili je takva trgovina bila minimalna. Dakle, konačan uzorak sastoji se od 20 dionica nefinancijskog sektora koje udovoljavaju svim prethodnim kriterijima, a čiji se popis daje u Prilogu 1.

6.1. Financijska struktura poduzeća u Republici Hrvatskoj

6.1.1. Definiranje ulaznih podataka

U svrhu postavljanja modela kojim će se testirati povezanost cijena dionica i financijske strukture poduzeća, na raspolaganju stoji više različitih metoda: EBIT-EPS analiza, ROI-ROE analiza, analiza omjera i analiza gotovinskog toka. Sagledavanjem biti svake od pojedinih metoda utvrđuje se primarna intencija njena nastanka. U tom smislu EBIT-EPS analiza, ROI-ROE analiza i analiza gotovinskog toka predstavljaju primarno mikroanalitički instrumentarij upravljanja financijskom strukturom. Do punog izražaja

dolaze samo primjenom u okviru pojedinog poduzeća, dok komparacija rezultata dobivenih njihovom provedbom među poduzećima nema velike uporabne vrijednosti.

Stoga se za postavljanje i testiranje ovdje spomenutog modela koristi metoda analize omjera. Svojim visokim stupnjem standardiziranosti omogućuje komparaciju među poduzećima, odnosno vremensko praćenje unutar odabranog razdoblja.

Ulazni podaci potrebni za izračun dolje definiranih varijabli obuhvaćaju financijska izvješća poduzeća, kao i burzovna izvješća. Financijska izvješća o poslovanju poduzeća: Bilanca, Račun dobiti i gubitka, Izvještaj o novčanom toku, Izvještaj o promjenama kapitala, Bilješke uz financijska izvješća za razdoblje od 2002. do 2005. godine dobivena su sa Zagrebačke burze. Uslijed nepostojanja takvih podataka na Zagrebačkoj burzi za prijašnje razdoblje od 2000. do 2002. godine, isti su dobiveni iz sustava JIK (Javna informacijska knjižnica) Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga⁸⁹ koja je počela sa radom 01. siječnja 2006. godine i objedinila prijašnje službe: Komisiju za vrijednosne papire, Agenciju za nadzor mirovinskih fondova i osiguranja te Direkciju za nadzor društava za osiguranje. Jedini izuzetak predstavlja dionica SUNH-R-A koja do dovršetka ovog istraživanja nije objavila financijska izvješća za 2005. godinu.

Od burzovnih izvješća korištene su publikacije Zagrebačke burze sa pregledom trgovine za svaku pojedinu godinu u uzorku, kao i pretraživanje povijesnih podataka o obavljenim transakcijama pojedinom dionicom putem informacijskog sustava Zagrebačke burze.

6.1.2. Definiranje varijabli

Varijable koje će se koristiti za postavljanje modela obuhvaćaju neke od pokazatelja obrađenih prethodnim poglavljima o financijskoj strukturi, uz nekoliko novih pokazatelja. Način njihova izračuna, kao i njihovo kretanje unutar odabranog vremenskog razdoblja prikazani su u nastavku.

⁸⁹ Temeljem Zakona o Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga (NN 140/05) utvrđena kao pravna slijednica navedenih službi.

Dobit prije odbitka kamata i poreza (EBIT)

Dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit) je podatak dobiven iz Računa dobiti i gubitka poduzeća nastao zbrajanjem knjigovodstvenih stavki *Dobiti ili gubitka prije oporezivanja* i *Kamata i ostalih financijskih rashoda*. Kako su u drugi element ove sume uključeni i ostali financijski rashodi, koji po svojoj prirodi mogu uključivati i financijske rashode koji nemaju porijeklo u kamatnim obvezama, moguće je blago odstupanje od egzaktnih vrijednosti.

Tablica 16.

Kretanje vrijednosti pokazatelja EBIT u uzorku*(u tisućama kuna)*

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-345	12.896	15.697	19.734	19.581	33.239
ATLS-R-A	67.803	-41.112	-24.411	-7.217	7.740	9.999
ATPL-R-A	9.020	11.445	-55.638	53.206	126.988	468.133
BD62-R-A	5.128	11.209	64.214	27.751	15.737	24.957
ELKA-R-A	12.582	13.155	17.912	2.828	13.781	-3.103
HRBC-R-A	-55.253	14.242	8.000	15.190	8.725	10.219
ISTT-R-A	27.109	33.026	50.878	58.967	51.507	65.210
JDPL-R-A	-269	16.676	-12.485	109.759	132.288	73.452
JNAF-R-A	-79.904	3.552	58.292	37.439	39.571	46.276
KOEI-R-A	47.659	59.935	62.328	58.863	40.515	57.246
KRAS-R-A	96.056	69.402	63.391	49.131	52.146	64.951
LLRB-R-A	1.167	765	953	1.339	504	111
PLAG-R-A	38.796	66.818	63.556	83.870	90.689	88.543
PLVA-R-A	1.578.196	1.582.254	1.777.939	1.216.280	1.033.624	174.999
PODR-R-A	163.955	151.059	191.853	84.805	167.568	109.380
RIVP-R-A	10.052	45.505	70.247	56.037	5.347	93.834
SUNH-R-A	-4.691	5.053	7.938	6.774	8.898	n/a
TDZ-R-A	21.125	49.551	82.432	73.516	115.166	14.766
ZAPI-R-A	225.399	292.073	320.112	297.517	203.220	219.769
ZLAR-R-A	-8.712	52.081	-2.802	64.445	1.353	7.444

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Razlog ovakvom pristupu izračunu pokazatelja EBIT je u nedostupnosti detaljnijih financijskih izvješća gdje bi bilo moguće izvršiti razdvajanje kamatnih rashoda i ostalih financijskih rashoda. Iako je odstupanje moguće, ono ne bi trebalo u većoj mjeri utjecati na preciznost dobivenih pokazatelja, odnosno na daljnje postavljanje modela.

Kretanje vrijednosti pokazatelja EBIT za 20 dionica odabranih u uzorak kroz razdoblje razmatranja od 2000. do 2005. godine prikazano je Tablicom 16. Za poduzeća koja su pojedinih godina ostvarila gubitak, EBIT je označen s negativnim predznakom.

Zarada po dionici (EPS)

Vrijednost ovog pokazatelja odnosi se na osnovni EPS izračunat na način prikazan u radu relacijom (17)⁹⁰. Razlog eliminiranja izračuna primarnog i potpuno umanjenog pokazatelja EPS leži u objektivnom stanju hrvatskih poduzeća čija je struktura kapitala jednostavna. Tako, osim za Plivu d.d. i Podravku d.d., njihov izračun za ostale dionice poduzeća u uzorku nije moguć.

Zarada po dionici je pokazatelj kojeg sama poduzeća računaju i objavljuju u svojim financijskim izvješćima, tako da je od tamo preuzet u istom obliku. Njegovo kretanje za poduzeća u uzorku prikazano je Tablicom 17.

Iako je uobičajeno očekivati da će vrijednost pokazatelja EPS poprimiti negativni predznak u onim godinama kada je za pojedino poduzeće objavljena negativna bruto dobit (EBIT), može se primijetiti da više poduzeća po pojedinim godinama ostvaruje gubitak po dionici nego što je prijavljenih bruto gubitaka. Razlog tome je uključivanje neto dobiti u izračun pokazatelja EPS koja se od bruto dobiti razlikuje po iznosu plaćenog poreza, troškovima kamata i dividendi povlaštenim dioničarima.

U poduzećima uključenim u uzorak konkretan razlog leži u troškovima kamata i povlaštenim dividendama, dok je u slučaju dionice PLVA-R-A u 2005. godini iskazivanja gubitka po dionici nastalo uslijed gubitka od prodaje obustavljene aktivnosti.

⁹⁰ Vidjeti poglavlje 3.1. *EBIT – EPS analiza*.

Tablica 17.

Kretanje vrijednosti pokazatelja EPS u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-8,05	-0,18	-14,87	0,04	0,65	7,57
ATLS-R-A	29,44	-27,51	-17,53	-7,00	0,65	2,01
ATPL-R-A	6,11	0,14	-61,9	24,18	78,45	310,07
BD62-R-A	-4,00	5,52	175,24	5,68	2,49	8,89
ELKA-R-A	5,78	7,91	10,75	0,44	-153,66	-2,30
HRBC-R-A	-64,4	4,69	5,57	12,37	6,17	8,20
ISTT-R-A	2,79	4,40	8,11	9,69	17,16	9,29
JDPL-R-A	-31,85	-8,40	-23,36	56,32	72,92	35,20
JNAF-R-A	-175,84	-46,86	54,28	35,52	40,63	45,73
KOEI-R-A	1,35	1,66	2,55	2,63	2,95	4,77
KRAS-R-A	57,58	30,41	32,54	20,15	23,54	31,50
LLRB-R-A	8,25	4,86	5,19	5,57	3,61	-0,80
PLAG-R-A	35,88	93,7	80,91	105,81	122,64	133,56
PLVA-R-A	57,69	57,44	72,67	56,79	44,68	-26,96
PODR-R-A	12,20	7,83	16,76	1,85	15,97	11,74
RIVP-R-A	2,75	9,33	17,65	13,98	-3,77	18,25
SUNH-R-A	-3,34	-0,97	0,03	0,06	0,12	n/a
TDZ-R-A	37,73	129,30	180,26	160,93	199,39	38,54
ZAPI-R-A	240,82	345,71	391,02	366,25	257,97	278,00
ZLAR-R-A	-41,05	23,88	-37,96	92,21	-16,29	6,89

Izvor: Zagrebačka burza i sustav JIK

Profitabilnost kapitala (ROE)

Profitabilnost kapitala je pokazatelj koji stavlja u omjer neto dobit i vrijednost kapitala. U tom je smislu ovaj pokazatelj izračunat na način da se u omjer stavljaju knjigovodstvene stavke *Dobit ili gubitak nakon oporezivanja* i *Kapital i rezerve*.

Neto dobit podrazumijeva dobit koja preostane poduzeću nakon podmirenja kamatnih obveza i obveza plaćanja poreza. Kako se u računovodstvu kamatne obveze iskazuju u okviru financijskih rashoda, koji kao takvi ulaze u izračun dobiti prije oporezivanja, knjigovodstvena stavka *Dobit ili gubitak nakon oporezivanja* upravo pokazuje vrijednost ostvarene neto dobiti (EAIT).

Tablica 18.

Kretanje vrijednosti pokazatelja ROE u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-2,448%	-0,053%	-4,738%	0,014%	0,206%	2,351%
ATLS-R-A	29,278%	-37,650%	-31,265%	-14,257%	1,309%	3,367%
ATPL-R-A	1,648%	0,043%	-29,663%	14,011%	34,364%	53,218%
BD62-R-A	-1,190%	1,339%	17,387%	1,121%	0,569%	1,992%
ELKA-R-A	1,872%	2,463%	3,316%	0,137%	-89,332%	-1,355%
HRBC-R-A	-23,018%	1,649%	1,920%	4,090%	1,999%	2,476%
ISTT-R-A	2,571%	3,783%	6,522%	7,569%	12,237%	6,446%
JDPL-R-A	-41,233%	-15,344%	-115,09%	53,698%	19,644%	10,594%
JNAF-R-A	-6,446%	-1,748%	1,984%	1,282%	1,445%	1,596%
KOEI-R-A	1,681%	1,985%	2,347%	2,399%	1,544%	2,579%
KRAS-R-A	11,306%	5,609%	5,920%	3,795%	4,080%	5,828%
LLRB-R-A	1,693%	0,993%	1,055%	1,127%	0,736%	0,150%
PLAG-R-A	1,789%	4,111%	4,028%	5,138%	5,825%	6,390%
PLVA-R-A	22,187%	20,715%	20,687%	15,035%	11,154%	-7,177%
PODR-R-A	4,055%	3,197%	5,296%	0,551%	4,432%	3,260%
RIVP-R-A	0,982%	2,975%	5,785%	4,310%	-1,183%	4,770%
SUNH-R-A	-4,144%	-1,229%	0,038%	0,081%	0,148%	n/a
TDZ-R-A	4,025%	8,343%	10,419%	8,489%	8,073%	1,539%
ZAPI-R-A	31,781%	39,494%	46,214%	59,710%	49,478%	46,573%
ZLAR-R-A	-22,199%	11,436%	-10,338%	17,641%	-3,220%	1,475%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Kategorija kapitala je u ovom smislu proširena stavkama rezervi i dobiti ili gubitka ostvarenih tekuće godine kao vlastitih izvora angažiranih za poslovanje poduzeća. Vrijednosti ostvarene profitabilnosti kapitala poduzeća u uzorku prikazane su Tablicom 18.

Analizom vrijednosti profitabilnosti kapitala izdvajaju se tri kategorije poduzeća. Prvu kategoriju čine dionice devet poduzeća koja su u cijelom vremenskom razdoblju ostvarivala pozitivne vrijednosti profitabilnosti kapitala. U toj kategoriji prednjači dionica Zagrebačke pivovare d.d. koja je do 2004. godine konstantno ostvarivala najviše stopa profitabilnosti kapitala, a slijedi je dionica Plive d.d.. U 2005. godini dionica PLVA-R-A ostvaruje negativnu vrijednost profitabilnosti kapitala, dok najveću pojedinačnu vrijednost ostvaruje dionica ATPL-R-A. Ostale dionice u ovoj kategoriji su: ISTT-R-A, KOEI-R-A, KRAS-R-A, LLRB-R-A, PLAG-R-A, PODR-R-A i TDZ-R-A.

Drugu kategoriju poduzeća čine dionice koje, neovisno o pojedinoj godini ostvarene negativne profitabilnosti kapitala, imaju opći pozitivan trend kretanja iskazanog pokazatelja. U ovu kategoriju ubraja se sedam poduzeća dioničkih oznaka: ARNT-R-A, ATLS-R-A, ATPL-R-A, BD62-R-A, HRBC-R-A, JNAF-R-A i SUNH-R-A.

Najlošiju kategoriju poduzeća, po kriteriju iskazane profitabilnosti kapitala, čine dionice ELKA-R-A i RIVP-R-A koje iskazuju uglavnom negativan trend ostvarene profitabilnosti, te dionice JDPL-R-A i ZLAR-R-A kod kojih je varijabilnost ostvarene profitabilnosti kapitala iz godine u godinu značajna što ukazuje na visokorizična poduzeća.

Profitabilnost imovine (ROA)

Profitabilnost imovine je osnovna mjera učinkovitosti kojom poduzeće alokira i upravlja imovinom. Razlikuje se od prethodnog pokazatelja profitabilnosti kapitala na način da neto dobit stavlja u omjer s ukupnim izvorima kapitala (vlastitim i tuđim), za razliku od pokazatelja ROE koje je uzimalo u obzir samo vlastite izvore. Izračunat je stavljanjem u omjer knjigovodstvenih stavki *Dobit ili gubitak nakon oporezivanja* i *Ukupno pasiva*, odnosno *Ukupno aktiva*.

Tablica 19.

Kretanje vrijednosti pokazatelja ROA u uzorku

Dionica	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-1,870%	-0,039%	-3,144%	0,009%	0,138%	1,619%
ATLS-R-A	15,819%	-19,592%	-12,096%	-5,845%	0,544%	1,512%
ATPL-R-A	0,733%	0,017%	-8,710%	4,406%	9,841%	24,290%
BD62-R-A	-0,680%	0,737%	9,558%	0,592%	0,334%	1,048%
ELKA-R-A	1,634%	2,171%	2,722%	0,106%	-83,399%	-1,259%
HRBC-R-A	-16,185%	1,373%	1,644%	3,420%	1,732%	2,146%
ISTT-R-A	1,934%	2,896%	5,000%	5,566%	8,986%	4,504%
JDPL-R-A	-6,099%	-1,539%	-5,594%	13,414%	11,810%	6,389%
JNAF-R-A	-4,650%	-1,305%	1,566%	1,057%	1,236%	1,383%
KOEI-R-A	0,888%	1,013%	1,150%	1,146%	0,708%	1,102%
KRAS-R-A	7,922%	3,942%	4,134%	2,339%	2,585%	3,519%
LLRB-R-A	1,505%	0,939%	0,997%	1,071%	0,666%	0,139%
PLAG-R-A	1,568%	3,615%	3,139%	4,143%	5,119%	6,017%
PLVA-R-A	15,090%	13,561%	12,786%	9,850%	7,226%	-4,502%
PODR-R-A	2,523%	2,076%	3,099%	0,283%	2,450%	1,835%
RIVP-R-A	0,837%	2,679%	5,382%	3,697%	-0,763%	3,160%
SUNH-R-A	-3,137%	-0,890%	0,028%	0,059%	0,104%	n/a
TDZ-R-A	3,581%	7,379%	9,368%	7,779%	7,909%	1,505%
ZAPI-R-A	23,693%	30,693%	31,908%	35,231%	26,581%	29,101%
ZLAR-R-A	-6,974%	3,127%	-5,276%	11,985%	-2,044%	0,993%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Što se tiče ostvarene profitabilnosti imovine, moguće je izvršiti istu kategorizaciju poduzeća u tri grupe, kao kod pokazatelja profitabilnosti kapitala, samo što se ovdje vrijednosti općenito kreću na nižim razinama. Najveću profitabilnost imovine ostvarila je Zagrebačka pivovara d.d., dok izrazitu rizičnost, promatranu kroz varijabilnost stopa profitabilnosti, iskazuje dionica Zlatnog rata d.d..

Profitabilnost angažiranog kapitala (engl. Return on Invested Capital, ROIC)

Ograničenost pokazatelja profitabilnosti kapitala i profitabilnosti imovine očituje se u njihovom potpunom zanemarivanju stupnja izloženosti riziku analiziranih poduzeća. Pri tome se misli na financijski rizik koji proizlazi iz različitog podešavanja financijske strukture. Poduzeća s istim vrijednostima pokazatelja ROE i ROA tržište će različito vrednovati ovisno o stupnju zaduženosti kojim postižu takve vrijednosti.

Da bi se izbjegao distorzivni učinak stupnja zaduženosti na kretanje pokazatelja ROE i ROA, računa se pokazatelj profitabilnosti dugoročno angažiranih izvora financiranja:⁹¹

$$ROIC = \frac{EBIT * (1 - t_c)}{LTL + SE} * 100 \quad (75)$$

gdje je:

ROIC – profitabilnost angažiranog kapitala (engl. Return on invested capital)

EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)

t_c - stopa korporativnih poreza

LTL – dugoročne obveze

SE - knjigovodstvena vrijednost vlastitog kapitala.

Iako brojnik ovog pokazatelja zapravo čini neto dobit nakon odbitka poreza, što je knjigovodstvena stavka *Dobit ili gubitak nakon oporezivanja* poznata iz financijskih izvješća, ona ovdje nije korištena. Umjesto toga je stopa poreza t_c izračunata stavljanjem u odnos realnih knjigovodstvenih veličina plaćenih poreza i ostvarene dobiti, odnosno:

$$t_c = \frac{\text{Porez na dobit}}{\text{Dobit ili gubitak prije oporezivanja}} \quad (76)$$

⁹¹ White, G. I.; Sondhi, A. C.; Fried, D.: *The Analysis and Use of Financial Statements*, third edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2003., str. 135.

Tablica 20.

Kretanje vrijednosti pokazatelja ROIC u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-0,040%	1,404%	1,603%	1,961%	1,987%	3,320%
ATLS-R-A	23,758%	-19,280%	-15,936%	-3,536%	3,778%	4,633%
ATPL-R-A	0,849%	1,159%	-7,728%	8,977%	15,922%	33,108%
BD62-R-A	1,714%	3,399%	14,284%	6,363%	1,687%	5,101%
ELKA-R-A	2,454%	2,465%	3,378%	0,533%	4,926%	-1,131%
HRBC-R-A	-15,364%	4,251%	2,374%	4,319%	2,547%	2,866%
ISTT-R-A	4,441%	5,119%	6,674%	7,287%	12,685%	6,611%
JDPL-R-A	-0,044%	2,483%	-2,599%	20,585%	14,889%	9,432%
JNAF-R-A	-2,890%	0,135%	2,339%	1,553%	1,688%	1,961%
KOEI-R-A	3,012%	3,653%	3,863%	3,700%	2,432%	3,726%
KRAS-R-A	12,359%	6,116%	5,686%	4,430%	4,259%	5,327%
LLRB-R-A	1,739%	1,137%	1,409%	1,968%	0,740%	0,163%
PLAG-R-A	3,199%	4,963%	4,175%	5,701%	6,160%	6,393%
PLVA-R-A	20,872%	17,626%	18,922%	14,136%	11,073%	-4,805%
PODR-R-A	5,907%	5,063%	6,138%	1,084%	5,322%	4,025%
RIVP-R-A	0,860%	3,665%	5,997%	4,630%	0,275%	4,752%
SUNH-R-A	-1,376%	1,429%	2,262%	1,987%	2,629%	n/a
TDZ-R-A	4,086%	8,344%	10,421%	8,493%	12,194%	1,539%
ZAPI-R-A	32,085%	42,446%	48,421%	60,861%	49,547%	46,587%
ZLAR-R-A	-3,649%	22,181%	-0,944%	16,802%	0,347%	2,121%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Na taj način obuhvaćen je učinak prenašanja poreznog gubitka iz prethodnih razdoblja i iskorištenih mogućnosti umanjivanja porezne osnovice tako da i realna porezna stopa po pojedinim godinama odstupa od deklarativne stope poreza na dobit od 20%⁹².

⁹² Zakon o porezu na dobit, NN 177/04., čl. 28.

Dugoročno angažirani izvori, odnosno nazivnik gornjeg pokazatelja, dobiveni su sumiranjem knjigovodstvenih stavki *Dugoročne obveze* i *Kapital i rezerve*.

Kretanje pokazatelja ROIC upućuje na promjenu statusa kategorizacije poduzeća u pet slučajeva. Dionica poduzeća Badel 1862 d.d., iako je 2000. godine imala iskazane negativne vrijednosti profitabilnosti kapitala i imovine, bilježi konstantno pozitivne vrijednosti profitabilnosti angažiranog kapitala. Dionica LLRB-R-A od 2003. godine bilježi opadajući trend, dok PLVA-R-A u 2005. godini bilježi i negativnu vrijednost zbog prethodno navedenog razloga.

Još veća promjena dogodila se kod dionica poduzeća Riviera Holding d.d. i EIG d.d. koja konstantno bilježe pozitivne vrijednosti profitabilnosti angažiranog kapitala, odnosno bilježe negativne vrijednosti s jednom godinom zakašnjenja. Time je upravo došao do izražaja korektivni učinak ovog pokazatelja na osnovi financijskog rizika na prethodno iskazane vrijednosti profitabilnosti kapitala i imovine koje od 2002. godine bilježe negativan trend kretanja.

Odnos duga i imovine (DTA)

Vrijednost ovog pokazatelja dobivena je stavljanjem u odnos ukupne vrijednosti duga s vrijednošću ukupne aktive prikazano u radu relacijom (33)⁹³. Pri tome se ukupna vrijednost duga definira kao razlika između ukupne pasive i vrijednosti kapitala i rezervi.

Teorijska optimalna razina ovog pokazatelja je 50%, što znači da se poduzeće ravnomjerno financira vlastitim i tuđim izvorima. Na toj je razini i procijenjena rizičnost poduzeća niska jer svi vjerovnici mogu naplatiti svoja potraživanja iz visine temeljnog kapitala i rezervi.

U razmatranom razdoblju pet dionica bilježe visoke stope zaduženosti. Radi se o dionicama ATLS-R-A, ATPL-R-A, KOEI-R-A te o dionicama ZLAR-R-A i JDPL-R-A koje smanjuju svoje stope zaduženosti od 2002., odnosno 2004. godine.

⁹³ Vidjeti poglavlje 3.3. *Analiza omjera*.

Tablica 21.

Kretanje vrijednosti pokazatelja DTA u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	23,578%	25,767%	33,650%	32,753%	33,110%	31,140%
ATLS-R-A	45,970%	47,963%	61,310%	59,002%	58,414%	55,105%
ATPL-R-A	55,543%	61,312%	70,638%	68,553%	71,361%	54,358%
BD62-R-A	42,902%	44,984%	45,028%	47,141%	41,344%	47,386%
ELKA-R-A	12,699%	11,834%	17,899%	22,579%	6,642%	7,122%
HRBC-R-A	29,687%	16,770%	14,341%	16,375%	13,353%	13,345%
ISTT-R-A	24,775%	23,439%	23,331%	26,464%	26,563%	30,119%
JDPL-R-A	85,210%	89,971%	95,139%	75,019%	39,879%	39,695%
JNAF-R-A	27,859%	25,316%	21,098%	17,546%	14,496%	13,384%
KOEI-R-A	47,200%	48,973%	50,992%	52,216%	54,133%	57,283%
KRAS-R-A	29,934%	29,715%	30,173%	38,379%	36,640%	39,622%
LLRB-R-A	11,113%	5,468%	5,436%	4,945%	9,493%	7,149%
PLAG-R-A	12,361%	12,052%	22,054%	19,376%	12,118%	5,846%
PLVA-R-A	31,989%	34,534%	38,196%	34,491%	35,215%	37,272%
PODR-R-A	37,772%	35,063%	41,473%	48,577%	44,713%	43,708%
RIVP-R-A	14,780%	9,966%	6,950%	14,215%	35,511%	33,752%
SUNH-R-A	24,296%	27,582%	27,499%	27,133%	29,332%	n/a
TDZ-R-A	11,039%	11,551%	10,084%	8,366%	2,028%	2,167%
ZAPI-R-A	25,451%	22,285%	30,956%	40,996%	46,278%	37,516%
ZLAR-R-A	68,586%	72,653%	48,968%	32,061%	36,516%	32,658%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Suprotno visokim stopama zaduženosti koje ukazuju na visok rizik naplate potraživanja, male vrijednosti pokazatelja DTA upućuju na neracionalno upravljanje financijskom strukturom. Takva neracionalnost iskazuje se oportunitetnim troškom izgubljene dobiti uslijed nedovoljno iskorištene financijske poluge.

U grupu poduzeća s iskazanim niskim stupnjem korištenja financijske poluge mogu se ubrojiti ona čiji je stupanj zaduženosti manji od 15%. Sa pretežnim stupnjem zaduženosti manjim od 15% može se nabrojati šest poduzeća dioničkih oznaka: ELKA-R-A, HRBC-R-A, JNAF-R-A, LLRB-R-A, PLAG-R-A i TDZ-R-A. Izuzetni su slučajevi Tvornice duhana Zagreb d.d. i Zagrebačke pivovare d.d. koji u razmatranom vremenskom razdoblju uopće ne bilježe dugoročne obveze.

Odnos duga i kapitala (DTE)

Ovaj pokazatelj zaduženosti stavlja u omjer vrijednost duga, definiran na identičan način kao kod pokazatelja DTA, sa knjigovodstvenom vrijednošću *Kapitala i rezervi*. Simbolima je način njegova izračuna prikazan u radu relacijom (35)⁹⁴, a izračunate vrijednosti Tablicom 22.

Izračunatim vrijednostima bolje dolazi do izražaja sposobnost podmirivanja obveza poduzeća iz vrijednosti upisanog kapitala i izvršenih rezerviranja. U tom smislu iskazana vrijednost pokazatelja manja od 100% povećava sigurnost naplate potraživanja od takvog poduzeća i smanjuje rizičnost vjerovnika i investitora.

Ista skupina od pet poduzeća navedenih kod prethodnog pokazatelja i ovdje bilježi nedovoljnu stopu pokrivenosti ukupnih obveza temeljnim kapitalom i rezervama. To su dionice kojima je vrijednost pokazatelja DTE veća od 100%, odnosno ATLS-R-A, ATPL-R-A, KOEI-R-A, te dionice ZLAR-R-A (do 2002. godine) i JDPL-R-A (do 2004. godine). Druga skupina od šest poduzeća s nedovoljno iskorištenom financijskom polugom i ovdje bilježi niske stope izračunatog pokazatelja DTE.

⁹⁴ Vidjeti poglavlje 3.3. *Analiza omjera*.

Tablica 22.

Kretanje vrijednosti pokazatelja DTE u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	30,852%	34,710%	50,715%	48,706%	49,500%	45,222%
ATLS-R-A	85,083%	92,171%	158,466%	143,916%	140,463%	122,741%
ATPL-R-A	124,936%	158,477%	240,579%	217,997%	249,179%	119,094%
BD62-R-A	75,137%	81,764%	81,910%	89,182%	70,486%	90,063%
ELKA-R-A	14,546%	13,422%	21,802%	29,164%	7,114%	7,669%
HRBC-R-A	42,221%	20,149%	16,741%	19,581%	15,410%	15,400%
ISTT-R-A	32,935%	30,615%	30,430%	35,987%	36,171%	43,100%
JDPL-R-A	576,110%	897,112%	1.957,287%	300,308%	66,333%	65,824%
JNAF-R-A	38,618%	33,897%	26,740%	21,279%	16,954%	15,453%
KOEI-R-A	89,395%	95,976%	104,048%	109,277%	118,020%	134,099%
KRAS-R-A	42,723%	42,278%	43,212%	62,283%	57,828%	65,622%
LLRB-R-A	12,503%	5,784%	5,748%	5,202%	10,489%	7,700%
PLAG-R-A	14,104%	13,703%	28,294%	24,033%	13,789%	6,209%
PLVA-R-A	47,035%	52,751%	61,802%	52,650%	54,356%	59,419%
PODR-R-A	60,700%	53,995%	70,862%	94,464%	80,876%	77,644%
RIVP-R-A	17,343%	11,070%	7,469%	16,570%	55,065%	50,948%
SUNH-R-A	32,093%	38,087%	37,929%	37,237%	41,508%	n/a
TDZ-R-A	12,409%	13,059%	11,214%	9,130%	2,070%	2,215%
ZAPI-R-A	34,140%	28,676%	44,836%	69,480%	86,143%	60,040%
ZLAR-R-A	218,325%	265,675%	95,954%	47,190%	57,520%	48,496%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Odnos dugoročnih obveza i kapitala (engl. Long Term Debt to Equity, LDTE)

Ovaj pokazatelj uključen je u izradu modela kako bi se spoznao mogući utjecaj kapitalne strukture na tržišnu vrijednost poduzeća. Sukladno definiciji kapitalne strukture

pokazatelj je izračunat stavljanjem u odnos stavke *Dugoročne obveze* prema stavci *Kapital i rezerve*, izraženo u postotku.

Pokazatelj je posebno zanimljiv vjerovnicima koji imaju dugoročna potraživanja prema poduzeću, a promatrano zajedno sa pokazateljem DTE ukazuje na sposobnost osiguranja isplate duga. Pokazatelj je zanimljiv i investitorima koji njegovim praćenjem mogu doći do spoznaja o kombiniranju izvora financiranja poduzeća tijekom vremena.

Dionica ATPL-R-A bilježi konstantno visoke stope pokazatelja LDTE, odnosno vrijednosti gdje ukupan kapital i rezerve nije dostatan za pokriće niti dugoročnih obveza poduzeća. Kod dionice ATLS-R-A vrijednosti se kreću na prihvatljivoj razini do 2003. godine kada ovaj pokazatelj zaduženosti također poprima vrijednosti veće od 100%. U oba slučaja 2005. godine dolazi do poboljšanja financijskog stanja poduzeća.

Najveću pojedinačnu stopu pokazatelja LDTE bilježi dionica JDPL-R-A godine 2002. kada su dugoročne obveze poduzeća premašivale vrijednost kapitala i rezervi za čak 13,5 puta. Nakon toga vrijednosti se smanjuju da bi se od 2004. godine održavale ispod optimalne granice od 50%.

Drugu krajnost predstavljaju dionice TDZ-R-A i ZAPI-R-A gdje vrijednosti pokazatelja kroz sve promatrane godine iznose nula. Takve vrijednosti rezultat su nulte vrijednosti dugoročnih obveza poduzeća, odnosno visokog stupnja financiranja potreba iz vlastitih izvora i djelomično kratkoročnih obveza.

Potrebno je istaknuti još pet dionica kojima se vrijednosti LDTE, barem u zadnje dvije godine, kreću na razinama ispod 10%. To su dionice ELKA-R-A, HRBC-R-A, KOEI-R-A, LLRB-R-A i PLAG-R-A. Ovakve su vrijednosti očekivane budući da su im i ostali pokazatelji zaduženosti (DTA i DTE) na niskim razinama. Izuzetak je jedino dionica KOEI-R-A kojoj je prosječna ukupna zaduženost (DTA) oko 52%, a pokrivenost dugova kapitalom i rezervama nije dostatna (DTE veći od 100%). Njene vrijednosti pokazatelja LDTE upućuju da veći dio tuđih izvora financiranja pribavlja kratkoročnim zaduživanjem.

Tablica 23.

Kretanje vrijednosti pokazatelja LDTE u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	19,417%	24,745%	43,048%	46,932%	43,595%	42,453%
ATLS-R-A	48,584%	52,820%	43,047%	117,760%	115,754%	89,775%
ATPL-R-A	110,217%	118,979%	151,334%	146,000%	150,335%	76,022%
BD62-R-A	18,355%	30,531%	47,349%	31,157%	26,276%	19,064%
ELKA-R-A	5,038%	4,558%	3,260%	3,184%	5,840%	5,249%
HRBC-R-A	26,978%	16,329%	14,767%	14,888%	9,667%	6,417%
ISTT-R-A	20,435%	18,629%	18,411%	24,219%	18,464%	27,813%
JDPL-R-A	379,958%	649,567%	1.346,105%	210,601%	46,234%	43,205%
JNAF-R-A	36,438%	32,448%	22,647%	17,104%	12,226%	10,909%
KOEI-R-A	14,511%	13,202%	10,968%	10,352%	8,069%	9,958%
KRAS-R-A	14,310%	14,237%	18,335%	15,163%	21,019%	29,406%
LLRB-R-A	0,506%	0,490%	0,492%	0,502%	0,503%	0,483%
PLAG-R-A	10,717%	8,108%	18,013%	9,761%	7,302%	3,108%
PLVA-R-A	15,277%	25,342%	20,214%	15,381%	21,209%	23,803%
PODR-R-A	22,931%	16,039%	24,204%	27,628%	36,015%	26,825%
RIVP-R-A	14,205%	8,374%	5,095%	3,904%	42,787%	38,063%
SUNH-R-A	27,660%	35,303%	34,248%	30,303%	29,194%	n/a
TDZ-R-A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ZAPI-R-A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ZLAR-R-A	133,769%	103,605%	46,325%	32,847%	39,781%	36,053%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Višekratnik pokrića kamata (engl. Interest coverage ratio, ICR)

Kao još jedan pokazatelj izloženosti poduzeća financijskom riziku, višekratnik pokrića kamata ukazuje na sposobnost poduzeća da uredno podmiruje svoje obveze po

kamatama na tuđi kapital. Računa se na način prikazan relacijom (28)⁹⁵, odnosno stavljanjem u omjer bruto dobiti (EBIT) sa knjigovodstvenom stavkom *Kamate i ostali financijski rashodi*.

Tablica 24.

Kretanje vrijednosti pokazatelja ICR u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-0,02	0,97	0,33	1,01	1,08	1,99
ATLS-R-A	5,86	-3,60	-2,69	-1,17	1,19	1,62
ATPL-R-A	12,98	1,02	-1,90	2,74	7,25	11,52
BD62-R-A	0,63	1,43	5,75	1,16	1,37	1,49
ELKA-R-A	3,66	22,49	20,29	1,33	0,06	-7,20
HRBC-R-A	-5,56	1,50	3,38	5,69	3,52	5,31
ISTT-R-A	1,93	2,65	5,72	6,11	5,38	4,22
JDPL-R-A	-0,01	0,55	-0,49	6,24	10,23	4,64
JNAF-R-A	-1,58	0,09	3,24	3,39	4,21	3,76
KOEI-R-A	1,95	1,92	2,21	2,43	2,42	2,70
KRAS-R-A	5,01	5,07	8,33	3,91	4,80	6,47
LLRB-R-A	31,54	7,65	3,92	2,33	100,80	12,33
PLAG-R-A	2,02	4,28	5,48	5,59	8,42	32,66
PLVA-R-A	12,84	16,04	11,04	12,79	5,92	1,04
PODR-R-A	2,27	2,19	3,28	1,66	2,58	2,77
RIVP-R-A	n/a *	3,99	12,18	9,62	0,25	3,67
SUNH-R-A	-0,74	0,61	1,01	1,03	1,05	n/a
TDZ-R-A	66,64	7.078,71	6.869,33	1.986,92	2,96	1.640,67
ZAPI-R-A	105,87	14,38	21,94	52,91	723,20	3.280,13
ZLAR-R-A	-0,62	1,34	-0,15	4,77	0,13	2,05

* Pokazatelj poprima vrijednost beskonačno uslijed nepostojanja obveza po kamatama i ostalim financijskim rashodima.

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

⁹⁵ Vidjeti poglavlje 3.3. *Analiza omjera*.

Poželjno je da je ovaj višekratnik što veći jer je tada i sigurnost vjerovnika u naplativost njihovih potraživanja visoka. Isto tako vrijednosti višekratnika ICR manje od 1 ukazuju na ostvarenje dobiti nedovoljne za pokriće kamatnih obveza. U Tablici 24. mogu se primijetiti i vrijednosti pokazatelja ICR s negativnim predznakom. To je znak za ostvareni gubitak u pojedinoj godini i takvih dionica sa barem jednom negativnom vrijednošću ima devet: ARNT-R-A, ATLS-R-A, ATPL-R-A, ELKA-R-A, HRBC-R-A, JDPL-R-A, JNAF-R-A, SUNH-R-A i ZLAR-R-A. Nastavak njihova daljnjeg poslovanja ukazuje na uspješno provedeno refinanciranje dugova, odnosno zamjenu dugova vlasničkim udjelom u dotičnim poduzećima.

Pozitivne vrijednosti pokazatelja ICR, ali manje od jedan, bilježe dionice dvaju narednih poduzeća. Dionica BD62-R-A takvu vrijednost bilježi 2000. godine, no refinanciranjem dugova otklonilo je opasnost od pokretanja stečajnog postupka, što pokazuju i rezultati ostalih godina kada se vrijednost ostvarene bruto dobiti kreće nešto iznad kamatnih obveza. Isti je slučaj i sa dionicom RIVP-R-A u 2004. godini.

Dionica ELKA-R-A bilježi pad vrijednosti pokazatelja ICR od 2002. godine, a vrijednost manju od jedan ostvaruje 2004. godine. Potpunom reorganizacijom poduzeća, prodajom dijela imovine i formiranjem holding strukture (do 2003. godine oznakom ELKA-R-A označavalo se poduzeće ELKA Tvornica električnih kabela d.d., a od 2004. godine poduzeće EIG d.d.) problem nedostatne dobiti nije riješen na što ukazuje i vrijednost ICR-a 2005. godine.

Na empirijski optimalnim razinama vrijednosti pokazatelja ICR većim od triju posljednjih godina kreće se polovica poduzeća u uzorku. Treba istaknuti ekstremne vrijednosti ovog pokazatelja u analiziranim godinama kod triju poduzeća. Dionica LLRB-R-A bilježi u 2004. godini značajan rast ovog pokazatelja zbog smanjenja obveza po kamatama i ostalim financijskim rashodima za 115,2 puta u odnosu na prethodnu godinu, dok je u istom razdoblju bruto dobit opala za 2,66 puta. Kod dionice ZAPI-R-A uzrok porastu vrijednosti ICR-a sa 52,91 u 2003. na 3.280,13 u 2005. godini je prvenstveno u smanjenju kratkoročnih kamatnih obveza 84 puta (nije vršeno financiranje dugoročnim obvezama u svim razmatranim godinama). Individualno najviše vrijednosti pokazatelja ICR bilježi dionica TDZ-R-A u 2001. i 2002. godini što je posljedica velikog

godišnjeg rasta ostvarene bruto dobiti uz niske razine kratkoročnih obveza po kamatama (nema financiranja dugoročnim obvezama u svim godinama).

Pokazatelj tekuće likvidnosti (engl. Current ratio, CR)

Posljednja dva pokazatelja korištena u analizi financijske strukture su indikatori stanja likvidnosti u poduzeću. Pokazatelj tekuće likvidnosti dobiva se stavljanjem u omjer stavki *Kratkotrajna imovina* i *Kratkoročne obveze*. Kao takav ukazuje na sposobnost poduzeća da podmiri svoje kratkoročne obveze vrijednošću kratkotrajne imovine, odnosno daje presjek horizontalne strukture bilance poduzeća.

Teorijska formulacija financijske strukture poduzeća polazi od tvrdnje da se kratkotrajna imovina treba financirati iz kratkoročnih izvora, a dugotrajna imovina iz dugoročnih izvora. U tom slučaju postiže se vremenska usklađenost dospijeaća obveza sa dospjelošću učinaka angažirane kratkotrajne imovine, odnosno dugotrajne imovine.

Od ovog se pravila u praksi odstupa na način da se dio kratkotrajne imovine, i to fiksne kratkotrajne imovine, financira iz dugoročnih izvora. U tom će smislu i vrijednost pokazatelja CR biti veća od jedan. Iako nema neke optimalne razine koliko bi ovaj pokazatelj trebao iznositi, preporuča se da ne bi trebao iznositi manje od dva (po nekim autorima manje od 1,5).⁹⁶

Od poduzeća u uzorku osam ih održava tekuću likvidnost na zadovoljavajućoj razini. To su poduzeća dioničkih oznaka: ELKA-R-A, JNAF-R-A, KOEI-R-A, KRAS-R-A, LLRB-R-A, PLVA-R-A, PODR-R-A i TDZ-R-A. Od 2005. godine tu se ubrajaju još i dionice JDPL-R-A i PLAG-R-A. Međutim, ni ostala poduzeća nemaju pokazatelje tekuće likvidnosti na zabrinjavajuće niskim razinama što upućuje na zaključak dobrog upravljanja potraživanjima i zalihama, odnosno raspoloživoj kreditnoj liniji koju mogu koristiti u slučajevima trenutne nedovoljne likvidnosti.

⁹⁶ Vidučić, Lj.: *Financijski menadžment*, peto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRIF plus, Zagreb, 2006., str. 384.

Tablica 25.

Kretanje vrijednosti pokazatelja CR u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	0,563	0,421	0,530	1,541	0,435	1,314
ATLS-R-A	0,830	1,021	0,700	1,671	1,752	1,255
ATPL-R-A	2,659	0,667	0,286	0,409	0,389	0,584
BD62-R-A	1,570	1,530	1,946	1,383	1,757	1,401
ELKA-R-A	6,462	5,756	3,774	2,958	319,083	26,918
HRBC-R-A	0,139	1,820	2,299	0,254	0,327	0,462
ISTT-R-A	0,580	0,478	0,352	0,417	0,240	0,291
JDPL-R-A	0,210	0,256	0,166	0,176	0,730	1,666
JNAF-R-A	8,909	5,845	2,769	2,931	2,755	3,455
KOEI-R-A	2,074	2,086	1,972	2,062	1,808	1,706
KRAS-R-A	2,017	2,094	2,087	1,468	1,979	1,702
LLRB-R-A	11,042	20,173	16,915	19,075	8,999	11,580
PLAG-R-A	1,551	1,425	1,592	1,137	1,348	2,776
PLVA-R-A	2,229	2,570	1,616	1,875	2,063	2,405
PODR-R-A	1,671	1,701	1,492	1,236	1,823	1,835
RIVP-R-A	1,331	3,919	1,860	0,229	0,468	0,996
SUNH-R-A	1,438	2,978	2,297	1,206	0,705	n/a
TDZ-R-A	6,429	8,171	10,177	13,097	304,970	189,349
ZAPI-R-A	2,191	2,735	2,070	1,347	1,133	1,424
ZLAR-R-A	0,177	0,752	0,201	0,496	0,517	0,301

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Od navedenih poduzeća, u dva slučaja bilježi se previsoka razina tekuće likvidnosti ostvarena 2004., odnosno 2005. godine. To su dionice ELKA-R-A i TDZ-R-A gdje je osnovni razlog takvom kretanju pokazatelja značajno smanjenje kratkoročnih obveza, a u slučaju dionice ELKA-R-A bilježi se i pad vrijednosti kratkotrajne imovine. Previsoke razine tekuće likvidnosti, kao i preniske, upućuju na probleme u učinkovitom

upravljanju imovinom i načinima njihova financiranja i zahtijevaju dublju analizu u cilju njihova otklanjanja.

Pokazatelj ubrzane likvidnosti (engl. Acid test, AT)

Pokazatelj ubrzane likvidnosti upućuje na procjenu sposobnosti poduzeća da svoje kratkoročne obveze podmiri uporabom svoje najlikvidnije imovine. Dobiva se dijeljenjem *Kratkotrajne imovine* umanjene za stavku *Zalihe* s vrijednošću *Kratkoročne obveze*. Zalihe su iz ovog pokazatelja isključene jer su uz njih povezani i značajni troškovi njihove pretvorbe u novac.

Smatra se da ovaj pokazatelj ne bi trebao biti manji od jedan, iako ni tada nije upitna likvidnost poduzeća ukoliko mu na raspolaganju stoji kreditna linija ili neki drugi oblik trenutnog vanjskog financiranja.⁹⁷

Vrijednosti ovog pokazatelja za poduzeća odabrana u uzorak prikazana su Tablicom 26. od kuda se može iščitati trend njihova kretanja. U posljednje dvije godine zadovoljavajuću razinu ubrzane likvidnosti bilježi dvanaest poduzeća. To su poduzeća izdvojena i kod prethodnog pokazatelja likvidnosti, uz dva nova poduzeća dioničkih oznaka ATLS-R-A i ZAPI-R-A.

Razlog takvom rezultatu kod dionice ATLS-R-A od 2003. godine je u smanjenju kratkoročnih obveza za 81,4% u odnosu na prethodnu godinu, uz održavanje razine zaliha niskim, iako se i vrijednost kratkotrajne imovine smanjila za 55,5%. Dionicu PLAG-R-A karakterizira konstantno smanjenje udjela zaliha u kratkotrajnoj imovini tako da su vrijednosti pokazatelja ubrzane likvidnosti u cjelokupnom vremenskom razdoblju veće od jedan. Kod dionice ZAPI-R-A došlo je do kombiniranog kretanja minimalnih veličina na način da se kratkotrajna imovina povećala, a zalihe i kratkoročne obveze smanjile, što je naposljetku rezultiralo vrijednošću pokazatelja ubrzane likvidnosti veće od jedan.

⁹⁷ Vidučić, Lj.: *Financijski menadžment*, peto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF plus, Zagreb, 2006., str. 384.

Tablica 26.

Kretanje vrijednosti pokazatelja AT u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	0,479	0,290	0,269	0,578	0,202	0,841
ATLS-R-A	0,786	0,966	0,678	1,563	1,644	1,188
ATPL-R-A	2,287	0,526	0,207	0,369	0,374	0,536
BD62-R-A	0,779	0,724	0,972	0,718	0,978	0,795
ELKA-R-A	4,120	3,686	2,928	2,273	319,083	26,918
HRBC-R-A	0,106	1,665	1,974	0,231	0,306	0,454
ISTT-R-A	0,465	0,300	0,164	0,206	0,114	0,162
JDPL-R-A	0,195	0,236	0,155	0,162	0,710	1,602
JNAF-R-A	3,853	5,663	2,712	2,855	2,678	3,388
KOEI-R-A	1,460	1,445	1,424	1,534	1,320	1,177
KRAS-R-A	1,326	1,362	1,300	1,022	1,368	1,179
LLRB-R-A	7,552	14,115	12,312	13,495	6,122	7,910
PLAG-R-A	1,517	1,406	1,575	1,127	1,316	2,743
PLVA-R-A	1,682	1,819	1,088	1,314	1,404	1,833
PODR-R-A	1,003	1,059	0,853	0,728	1,137	1,182
RIVP-R-A	1,164	3,788	1,706	0,217	0,432	0,973
SUNH-R-A	1,167	2,296	1,726	0,871	0,505	n/a
TDZ-R-A	5,178	7,215	9,293	12,240	304,944	189,349
ZAPI-R-A	2,030	2,553	1,931	1,192	0,977	1,230
ZLAR-R-A	0,168	0,745	0,199	0,493	0,509	0,276

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

6.2. Dividendna politika poduzeća u Republici Hrvatskoj

6.2.1. Definiranje ulaznih podataka

U svrhu utvrđivanja utjecaja dividendne politike na tržišnu vrijednost dionica polazi se od metode utvrđivanja pokazatelja koji će na najbolji način predstaviti determinante dividendne politike. Od ukupno šest teorija dividendne politike daljnjim će se istraživanjem nastojati pronaći dokaze za podupiranje četiriju teorija: rezidualne teorije, teorije irelevantnosti dividendi, «the bird-in-the-hand» teorije i teorije informacijskog učinka dividendi.

Utjecaj preferencija dioničara na isplate dividendi, kao i teorija troškova agenata izostavljeni su iz ovog istraživanja, a razlog tome je u drugačijem pristupu pribavljanja ulaznih podataka. Navedene dvije teorije u svrhu dobivanja podataka podrazumijevaju provođenje anketnog upitnika s ciljem saznavanja preferencija i stavova dioničara (kako postojećih, tako i potencijalnih) što prelazi okvire ovog istraživanja.

Budući da će se testiranje odabranih teorija dividendne politike provesti izračunom određenih pokazatelja i analizom omjera i ovdje će kao ulazni podaci služiti financijska izvješća, izvješća sa Zagrebačke burze i sustava JIK za poduzeća odabrana u uzorak.

6.2.2. Definiranje varijabli

Sukladno rezidualnoj teoriji dividendne politike dividende, koje pojedino poduzeće isplaćuje, bit će obrnuto proporcionalno vezane uz rast poduzeća i profitabilne investicijske prilike koje poduzeću stoje na raspolaganju. Stoga se kao potencijalne varijable s utjecajem na vrijednost dionica uzima stopa rasta i veličina poduzeća kao proksi varijable investicijskih mogućnosti.

Modigliani-Millerova teorija irelevantnosti dividendne politike smatra da na vrijednost dionica poduzeća sama isplata dividendi nema direktnog utjecaja. Ono što se

navodi kao osnova ove teorije je međuovisnost prinosa i rizika čijim se suprotnim kretanjima oni međusobno poništavaju održavajući vrijednost poduzeća konstantnim. U svrhu testiranja ove teorije kao varijabla je odabrana fluktuacija operativnih zarada koja aproksimira izloženost poduzeća djelovanju sistemskog rizika. Nadalje, kao varijabla utjecaja financijskog rizika na vrijednost poduzeća odabran je jedan pokazatelj dugoročne zaduženosti.

«The bird-in-the-hand» teorija dividendne politike pobija pretpostavke Modigliani-Millerove teorije o savršenoj supstituciji prinosa i rizika na način da preferira isplate dividendi kao sigurnog prinosa. Suprotno tome kapitalni prinos ostvaren zadržavanjem zarada povećava rizičnost budućeg prinosa što dovodi do smanjenja vrijednosti dionica. Varijablama stope isplate dividendi i dividendnog prinosa nastoji se izmjeriti ovaj učinak, a oni bi morali biti u obrnuto proporcionalnom odnosu s veličinom i stopom rasta poduzeća.

Teorija informacijskog učinka dividendi nije mjerena posebnim varijablama jer njeno tumačenje proizlazi iz interpretacije kretanja već navedenih varijabli. Tako će uslijed asimetričnosti informacija postojati veza između stupnja zaduženosti i dividendne politike. Asimetričnost informacija može doći do izražaja i kod veličine poduzeća budući da će mala poduzeća vjerojatnije biti manje diversificirana u svojim aktivnostima i manje izložena analizi investitora. Uslijed nedostatka detaljnih analiza od strane velikih investitora, informiranost je manja pa su dionice takvih poduzeća manje likvidne što ima za posljedicu veće fluktuacije njihovih vrijednosti.

U nastavku se daje detaljan prikaz načina izračuna svake pojedine varijable, prikazuje se njihovo kretanje u razmatranom vremenskom razdoblju, kao i objašnjenje uočenih tendencija.

Veličina poduzeća (SZ)

Izračunatim vrijednostima veličine poduzeća nastoji se obuhvatiti njihova realna tržišna vrijednost. U tom smislu, vrijednosti veličine poduzeća predstavljaju tržišnu kapitalizaciju za pojedino poduzeće u pojedinoj godini. Vrijednosti su dobivene

množenjem broja izdanih redovnih dionica sa posljednjom tržišnom cijenom dionice kojom se trgovalo u pojedinoj godini.

Vrijednosti ovako izračunatog pokazatelja prikazane su Tablicom 27. Uočava se da je prevladavajući trend kretanja tržišne kapitalizacije pozitivan, odnosno da se realna veličina poduzeća povećala u razmatranom vremenskom razdoblju.

Tablica 27.

Kretanje vrijednosti pokazatelja SZ u uzorku

(u milijunima kuna)

Dionica	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	76,4	96,2	99,3	98,1	263,0	611,1
ATLS-R-A	n/a *	38,2	39,1	32,5	107,4	161,9
ATPL-R-A	51,8	42,2	40,9	28,9	681,1	1.151,1
BD62-R-A	29,5	37,8	45,1	42,2	109,8	240,7
ELKA-R-A	57,2	76,2	93,1	158,8	160,6	184,4
HRBC-R-A	43,5	72,9	106,3	97,2	156,9	283,4
ISTT-R-A	163,6	336,6	509,6	561,0	551,6	946,7
JDPL-R-A	63,8	37,6	24,5	16,4	556,5	474,6
JNAF-R-A	1.114,3	1.857,1	1.496,8	1.411,4	1.121,7	1.404,0
KOEI-R-A	91,9	153,7	202,6	179,1	390,1	719,9
KRAS-R-A	190,1	224,0	339,4	369,3	474,0	756,9
LLRB-R-A	21,8	16,2	6,9	6,2	15,4	23,0
PLAG-R-A	532,7	286,8	344,7	693,8	1.024,3	1.436,8
PLVA-R-A	9.700,5	8.326,5	9.482,3	9.110,4	6.767,7	7.715,9
PODR-R-A	838,0	827,2	1.113,8	925,2	1.295,4	1.723,6
RIVP-R-A	310,2	456,7	511,5	529,8	803,8	1.242,2
SUNH-R-A	66,2	155,5	122,5	132,4	268,2	425,5
TDZ-R-A	194,9	227,4	259,8	649,6	722,7	747,1
ZAPI-R-A	546,0	930,7	1.334,0	2.171,6	2.419,8	2.165,4
ZLAR-R-A	8,3	19,3	19,9	22,1	55,2	176,7

* Dionicom se nije trgovalo tijekom 2000. godine.

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Izuzetak od ovakvog kretanja pokazuje samo dionica Plive d.d. kojoj je u istom razdoblju smanjena tržišna kapitalizacija za 20,5%. Takvo se kretanje nikako ne treba smatrati lošim pokazateljem za navedenu dionicu budući da su apsolutne vrijednosti veličine poduzeća veće za više od tri puta u odnosu na drugo poduzeće po veličini (ZAPI-R-A).

Poduzeća se po tržišnoj vrijednosti mogu grubo razvrstati u tri skupine s podjednakim brojem dionica u svakoj skupini. Pri tome su za razvrstavanje poduzeća korišteni podaci za 2005. godinu. Prvu skupinu poduzeća čine ona sa zabilježenom tržišnom kapitalizacijom većom od milijarde kuna. U tu skupinu spadaju dionice sedam poduzeća: ATPL-R-A, JNAF-R-A, PLAG-R-A, PLVA-R-A, PODR-R-A, RIVP-R-A i ZAPI-R-A. Drugu skupinu poduzeća čine dionice pet poduzeća s ostvarenom tržišnom kapitalizacijom između 500 milijuna kuna i jedne milijarde kuna: ARNT-R-A, ISTT-R-A, KOEI-R-A, KRAS-R-A i TDZ-R-A. Posljednju skupinu poduzeća čine «mala» poduzeća s tržišnom kapitalizacijom manjom od 500 milijuna kuna. U ovu skupinu spada osam poduzeća dioničkih oznaka: ATLS-R-A, BD62-R-A, ELKA-R-A, HRBC-R-A, JDPL-R-A, LLRB-R-A, SUNH-R-A i ZLAR-R-A. Kao ekstrem treba izdvojiti dionicu LLRB-R-A koja je u svim godinama, osim 2000. godine, ostvarila najniže vrijednosti.

Stopa rasta (TAg)

Pokazateljem stope rasta aproksimira se vrijednost raspoloživih investicijskih mogućnosti poduzeća. Pretpostavka je da će se poduzeću ulaganjem u projekte s pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću povećati vrijednost imovine. U tom smislu stopa rasta računa se kao godišnja postotna promjena knjigovodstvene vrijednosti imovine, odnosno:

$$TAg_n = \frac{TA_n - TA_{n-1}}{TA_{n-1}} * 100 \quad (77)$$

gdje je:

TA_{g_n} – stopa rasta imovine poduzeća u godini n

TA_n – knjigovodstvena vrijednost ukupne imovine u godini n

TA_{n-1} – knjigovodstvena vrijednost ukupne imovine u godini $n-1$.

Određena kretanja knjigovodstvene vrijednosti imovine poduzeća su normalna pojava i rezultat su uvjeta poslovanja poduzeća u pojedinoj godini. Kao granica takvog «normalnog» kretanja uzet je raspon od plus/minus 10%. U razmatranom razdoblju ukupno je petnaest poduzeća iskazalo stopu rasta ili pada veću od 10%, barem u jednoj godini.

Jednostruka promjena veličine aktive za više od $\pm 10\%$ nije problematična ako nakon toga slijedi razdoblje njena uravnoteženog konstantnog rasta ili korigiranja. Od ukupno šest poduzeća (BD62-R-A, JNAF-R-A, KRAS-R-A, PLVA-R-A, PODR-R-A i TDZ-R-A) koja bilježe jednu promjenu veću od $\pm 10\%$ treba izdvojiti tri poduzeća. Dionice PLVA-R-A i TDZ-R-A od zabilježenog rasta 2002., odnosno 2001. godine, bilježe konstantan rast što ukazuje na dostatnost raspoloživih profitabilnih projekata. Dionica PLVA-R-A u 2005. godini bilježi smanjenje imovine uzrokovano prodajom njena dijela. Suprotnu tendenciju pokazuje dionica JNAF-R-A koja od značajnog pada 2000. godine bilježi konstantan pad vrijednosti imovine do 2005. godine. Promatrano zajedno s njenim smanjenjem tržišne kapitalizacije do 2004. godine, takve vrijednosti upućuju na neprofitabilnost projekata, odnosno njihovu nedostupnost. U slučajevima ostalih poduzeća iz ove skupine zabilježeni rast veći od 10% pratilo je razdoblje njihove korekcije.

Sa dvije promjene veličine aktive za više od $\pm 10\%$ zabilježeno je pet poduzeća: ELKA-R-A, HRBC-R-A, PLAG-R-A, RIVP-R-A i ZLAR-R-A. U ovu skupinu spada i većina ekstrema ovog pokazatelja. Za razliku od dionice HRBC-R-A gdje je od 2003. godine nastupilo razdoblje korekcije i dionice PLAG-R-A koja od iste godine bilježi konstantan pad vrijednosti, ostale dionice bilježe ekstremne vrijednosti pokazatelja u cijelom uzorku. Tako dionica ELKA-R-A bilježi maksimalan pad vrijednosti imovine u 2004. godini od čak 57,4%. Razlog tome je u prethodno spomenutoj reorganizaciji poduzeća po principu holdinga. Kao suprotni ekstrem izdvaja se dionica RIVP-R-A s

ostvarenim rastom knjigovodstvene vrijednosti imovine od 55,6% u 2004. godini. U oba slučaja takvo kretanje vrijednosti imovine upućuje na značajne poslovne promjene i zahtjeva detaljniju analizu i oprez u njihovu tumačenju.

Tablica 28.

Kretanje vrijednosti pokazatelja TAg u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	1,052%	5,611%	4,070%	-1,319%	0,741%	-0,522%
ATLS-R-A	-11,798%	-24,570%	3,216%	-17,406%	-0,107%	10,925%
ATPL-R-A	-3,133%	2,552%	-16,269%	-21,473%	45,205%	58,206%
BD62-R-A	-5,169%	3,751%	20,845%	3,039%	-6,396%	4,893%
ELKA-R-A	-26,182%	3,519%	8,048%	6,130%	-57,352%	-0,827%
HRBC-R-A	-14,339%	-14,103%	-0,942%	6,801%	-1,520%	7,259%
ISTT-R-A	-0,428%	5,341%	6,826%	7,356%	9,642%	8,083%
JDPL-R-A	1,524%	4,543%	-23,507%	0,545%	47,065%	-10,777%
JNAF-R-A	-28,422%	-5,065%	-3,427%	-3,066%	-2,153%	0,580%
KOEI-R-A	-1,994%	3,682%	5,060%	3,524%	5,542%	6,870%
KRAS-R-A	-4,755%	3,396%	1,772%	10,612%	-2,777%	6,418%
LLRB-R-A	0,808%	-5,720%	0,545%	0,017%	5,209%	-2,377%
PLAG-R-A	-1,057%	13,283%	16,868%	-0,783%	-6,208%	-7,360%
PLVA-R-A	7,820%	7,053%	22,147%	0,923%	8,044%	-3,001%
PODR-R-A	-5,793%	-5,864%	17,283%	0,782%	-2,602%	-0,724%
RIVP-R-A	-6,200%	5,958%	-5,863%	13,361%	55,592%	2,182%
SUNH-R-A	-1,713%	2,304%	-0,062%	-0,421%	3,262%	n/a
TDZ-R-A	-0,822%	10,661%	9,809%	7,228%	1,744%	1,707%
ZAPI-R-A	22,730%	10,813%	8,802%	-15,171%	-6,642%	-1,396%
ZLAR-R-A	0,065%	29,708%	-5,750%	6,923%	3,535%	-12,931%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Od poduzeća s više od dvije promjene veće od $\pm 10\%$ (ATLS-R-A, ATPL-R-A, JDPL-R-A i ZAPI-R-A) treba izdvojiti dionicu ATPL-R-A koja također 2004. godine bilježi ekstremnu vrijednost rasta od 45,2%, odnosno 58,2% u 2005. godini. Smanjenje vrijednosti pokazatelja za dionicu ZAPI-R-A je nastalo kao korekcija na prethodna povećanja bilančne sume, dok dionica ATLS-R-A bilježi konstantan pad, osim u 2002. i 2005. godini.

Ostalih pet poduzeća u uzorku bilježi male promjene vrijednosti pokazatelja TAG i kao takvi predstavljaju trenutno stabilna poduzeća unutar svoje grane djelatnosti. Male promjene vrijednosti imovine mogu ukazivati i na stagnaciju u razvoju poduzeća, ali to ovdje nije slučaj jer se većinom bilježi mali porast pokazatelja po godinama.

Fluktuacija zarada (EF)

Kako bi se mogla mjeriti fluktuacija u razinama ostvarene zarada, ovaj pokazatelj stavlja u omjer ostvarenu bruto dobit (EBIT) prema ukupnoj imovini poduzeća. Na ovaj način pokazatelj bolje mjeri razinu dobiti ostvarenu angažiranom imovinom. Budući da se vrijednost imovine mijenja iz godine u godinu, jednostavno računanje stopa rasta bruto zarade ne bi sadržavalo informacije o učinkovitosti korištenja imovine.

Vrijednosti izračunatog pokazatelja prikazane su Tablicom 29. i nekih većih fluktuacija po pojedinoj dionici nema. Individualno najvećim vrijednostima izdvaja se dionica ZAPI-R-A, ali su i kod nje promjene među godinama male. Negativnim vrijednostima pokazatelja EF označene su dionice koje su u pojedinoj godini ostvarile gubitak.

Stupanj dugoročne zaduženosti (engl. Long term debt to assets, LDTA)

Vrijednost pokazatelja LDTA dobivena je stavljanjem u omjer knjigovodstvene stavke *Dugoročne obveze* prema stavci *Ukupno aktiva*. Kao pokazatelj dugoročne zaduženosti poduzeća treba predstavljati mjeru financijskog rizika kojem je pojedino poduzeće izloženo.

Tablica 29.

Kretanje vrijednosti pokazatelja EF u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	-0,00037	0,01300	0,01521	0,01938	0,01909	0,03257
ATLS-R-A	0,19073	-0,15332	-0,08820	-0,03157	0,03389	0,03947
ATPL-R-A	0,00794	0,00982	-0,05703	0,06945	0,11415	0,26599
BD62-R-A	0,01159	0,02441	0,11571	0,04853	0,02940	0,04445
ELKA-R-A	0,02250	0,02272	0,02864	0,00426	0,04868	-0,01105
HRBC-R-A	-0,13717	0,04116	0,02334	0,04150	0,02420	0,02643
ISTT-R-A	0,04023	0,04653	0,06710	0,07244	0,05771	0,06760
JDPL-R-A	-0,00031	0,01866	-0,01827	0,15972	0,13090	0,08146
JNAF-R-A	-0,02844	0,00133	0,02263	0,01500	0,01620	0,01883
KOEI-R-A	0,02484	0,03013	0,02982	0,02721	0,01774	0,02346
KRAS-R-A	0,09958	0,06959	0,06245	0,04376	0,04777	0,05592
LLRB-R-A	0,01554	0,01080	0,01339	0,01880	0,00673	0,00152
PLAG-R-A	0,03104	0,04719	0,03841	0,05108	0,05889	0,06207
PLVA-R-A	0,20897	0,19570	0,18004	0,12203	0,09599	0,01675
PODR-R-A	0,05169	0,05059	0,05478	0,02403	0,04874	0,03205
RIVP-R-A	0,00837	0,03576	0,05864	0,04127	0,00253	0,04346
SUNH-R-A	-0,01330	0,01401	0,02202	0,01887	0,02400	n/a
TDZ-R-A	0,03635	0,07705	0,11673	0,09709	0,14949	0,01884
ZAPI-R-A	0,35741	0,41794	0,42101	0,46127	0,33749	0,37014
ZLAR-R-A	-0,02680	0,12350	-0,00705	0,15165	0,00308	0,01943

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Kako je ovo još jedna varijanta pokazatelja zaduženosti s implikacijama na poslovanje poduzeća objašnjenim u prethodnom razmatranju, a nisu uočene neke veće fluktuacije po pojedinoj dionici u razmatranom razdoblju, dovoljno je istaknuti samo ekstreme. Sa niskim udjelom dugoročnih obveza u ukupnoj bilančnoj sumi mogu se izdvojiti dionice BD62-R-A, ELKA-R-A, HRBC-R-A, JNAF-R-A, KOEI-R-A, LLRB-R-

A i PLAG-R-A. Dionice TDZ-R-A i ZAPI-R-A bilježe konstantno nulte vrijednosti zbog njihova nefinanciranja dugoročnim obvezama.

Tablica 30.

Kretanje vrijednosti pokazatelja LDTA u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	14,839%	18,369%	28,563%	31,560%	29,160%	29,233%
ATLS-R-A	26,250%	27,486%	16,655%	48,279%	48,138%	40,305%
ATPL-R-A	48,999%	46,031%	44,434%	45,912%	43,054%	34,698%
BD62-R-A	10,481%	16,797%	26,029%	16,469%	15,412%	10,030%
ELKA-R-A	4,399%	4,019%	2,676%	2,465%	5,453%	4,875%
HRBC-R-A	18,969%	13,591%	12,649%	12,450%	8,376%	5,560%
ISTT-R-A	15,372%	14,263%	14,116%	17,810%	13,560%	19,436%
JDPL-R-A	56,198%	65,145%	65,431%	52,610%	27,796%	26,054%
JNAF-R-A	26,287%	24,234%	17,869%	14,103%	10,453%	9,449%
KOEI-R-A	7,662%	6,737%	5,375%	4,947%	3,701%	4,254%
KRAS-R-A	10,026%	10,007%	12,802%	9,343%	13,318%	17,755%
LLRB-R-A	0,450%	0,463%	0,465%	0,477%	0,455%	0,448%
PLAG-R-A	9,392%	7,131%	14,041%	7,869%	6,417%	2,926%
PLVA-R-A	10,390%	16,590%	12,493%	10,076%	13,740%	14,931%
PODR-R-A	14,270%	10,415%	14,166%	14,208%	19,911%	15,101%
RIVP-R-A	12,106%	7,540%	4,741%	3,349%	27,593%	25,216%
SUNH-R-A	20,940%	25,566%	24,830%	22,081%	20,631%	n/a
TDZ-R-A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ZAPI-R-A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ZLAR-R-A	42,023%	28,332%	23,641%	22,316%	25,254%	24,279%

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Ne postoji neka optimalna razina ovog pokazatelja, tako da se do smislenih zaključaka može doći samo usporedbom srodnih poduzeća. Tako se uočava da u prosjeku (stanje 2005. godine) najveći stupanj dugoročne zaduženosti obilježava transportna poduzeća (23,4%). Srednje vrijednosti dugoročne zaduženosti bilježe turistička poduzeća (21,5%), dok industrijska poduzeća bilježe u prosjeku najniže vrijednosti (9,6%).

Stopa isplate dividendi (engl. Payout ratio, POR)

Stopa isplate dividendi je direktni pokazatelj dividendne politike koju pojedino poduzeće provodi. Pokazuje u kojem se omjeru ostvarene zarade distribuiraju u obliku novčanih dividendi, a vrijednosti u Tablici 31. izračunate su na sljedeći način:

$$POR = \frac{DPS}{EPS} \quad (78)$$

gdje je:

POR – stopa isplate dividendi (engl. Payout ratio)

DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share)

EPS - zarada po dionici (engl. Earnings per share).

I brojnik i nazivnik ovog pokazatelja predstavljaju stavke objavljene financijskim izvješćima pa su kao takve i korištene. U navedenim financijskim izvješćima podatak o isplaćenoj dividendi prikazuje se kao postotak od nominalne vrijednosti dionice, tako da je izvršeno njeno preračunavanje u apsolutne kunske iznose korištenjem važeće nominalne vrijednosti dionice svake pojedine godine.

Ukupno devet poduzeća izvršilo je isplatu dividende u razmatranom vremenskom razdoblju barem jedne godine, te je samo za njih i moguće računanje ovog pokazatelja. Među njima samo KRAS-R-A, PLVA-R-A i ZAPI-R-A bilježe isplatu dividendi svih godina, a od 2001. godine i dionica PLAG-R-A. Ta su se poduzeća odlučila za donekle ujednačen omjer isplate dividendi i konstantnost dividendne politike, čak i u slučaju ostvarenja gubitka pojedine godine. Takav je slučaj upravo dionica PLVA-R-A koja je u

2005. godini ostvarila gubitak, ali je izvršila isplatu dividendi iz zadržanih zarada proteklih razdoblja.

Tablica 31.

Kretanje vrijednosti pokazatelja POR u uzorku

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ATLS-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ATPL-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BD62-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80723	0,78628
ELKA-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05720	0,00
HRBC-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISTT-R-A	0,00	0,00	0,00	0,61920	0,29138	0,53821
JDPL-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JNAF-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOEI-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41929
KRAS-R-A	0,20841	0,42749	0,43024	0,74442	0,63721	0,47619
LLRB-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLAG-R-A	0,00	0,26894	0,17798	0,63113	0,58708	0,53908
PLVA-R-A	0,17334	0,20891	0,20641	0,29935	0,35810	-0,44510
PODR-R-A	0,00	0,00	0,00	3,24324	0,00	0,42675
RIVP-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUNH-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n/a
TDZ-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZAPI-R-A	0,00511	0,00417	0,00660	0,01098	0,01000	0,01004
ZLAR-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Iako je normalno očekivati da se vrijednosti stopa isplate dividendi kreću u rasponu od nula do jedan, gornja tablica to pravilo opovrgava. Tako se bilježe i negativne vrijednosti, ali i vrijednosti veće od jedan, odnosno 100%. Takve su situacije moguće ukoliko se isplata dividendi ne vrši periodično, a vršena su rezerviranja za isplate dividendi proteklih godina. Slučajevi dionica s povremenim isplatama dividendi i nerealnim stopama isplate iz tablice samo potvrđuju takvo pravilo koje u dugom vremenskom razdoblju nije moguće.

Dividendni prinos (engl. Dividend yield, DY)

Kao još jedan indikator dividendne politike poduzeća izračunate su vrijednosti pokazatelja DY prema sljedećoj relaciji:

$$DY = \frac{DPS}{PPS} \quad (79)$$

gdje je:

DY – dividendni prinos (engl. Dividend yield)

DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share)

PPS – cijena po dionici (engl. Price per share).

Vrijednost nazivnika (PPS) predstavlja prosječnu tržišnu cijenu dionice ostvarenu u pojedinoj godini. Radi se o vaganoj prosječnoj cijeni dionice gdje je ponder količina dionica trgovanih po pojedinoj cijeni. Takav podatak objavljuje se u pregledu trgovine Zagrebačke burze od 2003. godine, dok je za prethodne godine izračunat od strane autora korištenjem iste metodologije.

Za razliku od kretanja stopa isplate dividendi koje su uglavnom uravnotežene, dividendni prinos za prethodnu grupaciju dionica uglavnom ima opadajući trend. Jednostavnim razmatranjem takvih tendencija moglo bi se zaključiti da poduzeća financijski slabe. Iako apsolutne vrijednosti isplaćenih dividendi uglavnom rastu, razlog ovakvom kretanju dividendnog prinosa je u nazivniku pokazatelja, odnosno prosječnom

porastu ponderiranih tržišnih cijena dionica. Izuzetak od ovog pravila je dionica PLVA-R-A čija prosječna cijena u odabranom razdoblju opada, tako da dividendni prinos bilježi porast vrijednosti.

Tablica 32.

Kretanje vrijednosti pokazatelja DY u uzorku

Dionica	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ATLS-R-A	n/a *	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ATPL-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BD62-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05943	0,02772
ELKA-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08510	0,00
HRBC-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISTT-R-A	0,00	0,00	0,00	0,05051	0,04201	0,02647
JDPL-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JNAF-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KOEI-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00823
KRAS-R-A	0,06670	0,07366	0,06493	0,05210	0,04877	0,03020
LLRB-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLAG-R-A	0,00	0,04744	0,02221	0,06623	0,04460	0,02858
PLVA-R-A	0,01901	0,02876	0,02929	0,03627	0,03554	0,03209
PODR-R-A	0,00	0,00	0,00	0,03253	0,00	0,01691
RIVP-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUNH-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n/a
TDZ-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZAPI-R-A	0,00179	0,00121	0,00130	0,00145	0,00068	0,00079
ZLAR-R-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

* Dionicom se nije trgovalo tijekom 2000. godine.

Izvor: Izračun autora prema podacima sa Zagrebačke burze i sustava JIK

Drugi bi zaključak bio da poduzeća preferiraju zadržavanje dobiti i nadoknađivanje prihoda dioničarima putem kapitalne dobiti. To je u svakom slučaju i ostvareno, ali je upitan uzročno-posljedični slijed takvog odnosa. Primarni razlog općeg porasta cijena dionica ipak nije u profitabilnosti projekata financiranih zadržanim zaradama, već u sveukupnom razvoju hrvatskog tržišta kapitala koji do konsolidiranja neće iskazivati realna kretanja vrijednosti poduzeća.

7. UTJECAJ FINANCIJSKE STRUKTURE I DIVIDENDNE POLITIKE NA TRŽIŠNU VRIJEDNOST HRVATSKIH PODUZEĆA

Kako bi se mogao utvrditi utjecaj pojedinih nezavisnih varijabli, definiranih i prikazanih prethodnim poglavljem, kao zavisna varijabla utvrđuje se cijena dionica. Na taj će se način nastojati postaviti regresijski model za prognoziranje tržišne vrijednosti hrvatskih poduzeća.

Tablicom 33. prikazuju se prosječne cijene dionica u promatranom vremenskom razdoblju. Prosjek je dobiven dijeljenjem sume cijena, po kojima se pojedinom dionicom trgovalo tijekom godine, s ukupnim brojem dionica trgovanim u istoj godini. Tako iskazana cijena predstavlja vaganu prosječnu cijenu dionice, gdje je ponder broj trgovanih dionica.

Vrijednosti prosječne godišnje cijene objavljuju se u publikacijama Zagrebačke burze od 2003. godine, dok su one iz ranijih godina izračunate korištenjem prethodno objašnjene metodologije.

7.1. Utjecaj stupnja zaduženosti hrvatskih poduzeća na tržišnu vrijednost dionica

Regresijski model kojim će se nastojati uspostaviti funkcionalna veza među prethodno objašnjenim nezavisnim varijablama i cijene po dionici (PPS) kao zavisne varijable, a u svrhu dokazivanja utjecaja financijske strukture na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća, izvršit će se programom SPSS, Verzija 13.0 za Windowse. Budući da se u modelu javlja više nezavisnih varijabli, koristi se postupak višestruke regresijske analize.

Tablica 33.

Kretanje vrijednosti pokazatelja PPS u uzorku

(u kunama)

<i>Dionica</i>	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
ARNT-R-A	22,36	56,53	54,08	43,47	96,10	228,34
ATLS-R-A	n/a*	25,32	29,44	18,27	45,70	83,44
ATPL-R-A	47,88	57,80	36,81	23,45	250,16	774,71
BD62-R-A	58,88	41,71	42,81	53,37	117,61	252,19
ELKA-R-A	54,20	41,57	66,08	85,91	103,29	120,89
HRBC-R-A	29,72	55,39	102,75	95,38	147,20	247,73
ISTT-R-A	39,89	66,76	93,31	118,79	119,02	188,89
JDPL-R-A	33,33	22,73	25,16	11,48	162,06	318,75
JNAF-R-A	1.333,35	2.122,21	2.229,78	1.859,13	1.731,22	2.034,85
KOEI-R-A	48,56	51,29	83,30	74,86	108,18	242,94
KRAS-R-A	179,92	176,48	215,62	287,93	307,59	496,70
LLRB-R-A	157,52	127,71	41,37	61,17	96,59	156,59
PLAG-R-A	828,67	531,15	648,24	1.008,30	1.614,37	2.518,97
PLVA-R-A	526,10	417,18	512,16	468,65	450,19	374,00
PODR-R-A	139,14	155,80	200,66	184,46	197,88	296,19
RIVP-R-A	81,63	137,83	143,00	137,70	181,37	304,09
SUNH-R-A	23,72	42,51	56,37	37,77	66,45	117,61
TDZ-R-A	663,15	603,13	726,20	1.930,55	2.149,71	2.141,53
ZAPI-R-A	688,69	1.193,29	1.985,84	2.777,70	3.791,79	3.526,09
ZLAR-R-A	24,51	33,42	58,13	34,50	85,14	228,88

* Dionicom se nije trgovalo tijekom 2000. godine.

Izvor: Zagrebačka burza: *Pregled trgovine u 2003., 2004. i 2005. godini* te izračun autora

U tu je svrhu potrebno izvršiti prilagodbu varijabli kako bi se iskazalo njihovo prosječno kretanje tijekom šestogodišnjeg razdoblja od 2000. do 2005. godine. Vrijednosti iskazane Tablicom 34. predstavljaju aritmetičke sredine nezavisnih varijabli i zavisne varijable za navedeno razdoblje.

Tablica 34.

Ulazni podaci za regresijski model *Financijska struktura*

<i>Dionica</i>	EBIT*	EPS**	ROE	ROA	ROIC	DTA	DTE	LDTE	ICR	CR	AT	PPS**
ARNT-R-A	16800	-2,47	-0,00778	-0,00548	0,01706	0,30000	0,43284	0,36698	0,89	0,801	0,443	83,48
ATLS-R-A	2134	-3,32	-0,08203	-0,03276	-0,01097	0,54627	1,23807	0,77957	0,20	1,205	1,138	40,43
ATPL-R-A	102192	59,51	0,12270	0,05096	0,08715	0,63628	1,85044	1,25481	5,60	0,832	0,717	198,47
BD62-R-A	24833	32,30	0,03536	0,01932	0,05425	0,44798	0,81424	0,28789	1,97	1,598	0,828	94,43
ELKA-R-A	9526	-21,85	-0,13817	-0,13004	0,02104	0,13129	0,15620	0,04522	6,77	60,825	59,835	78,66
HRBC-R-A	187	-4,57	-0,01814	-0,00978	0,00166	0,17312	0,21584	0,14841	2,31	0,884	0,789	113,03
ISTT-R-A	47783	8,57	0,06521	0,04814	0,07136	0,25782	0,34873	0,21329	4,33	0,393	0,235	104,44
JDPL-R-A	53237	16,81	-0,14621	0,03064	0,07458	0,70819	6,43829	4,45945	3,53	0,534	0,510	95,59
JNAF-R-A	17538	-7,76	-0,00315	-0,00119	0,00798	0,19950	0,25490	0,21962	2,19	4,444	3,525	1885,09
KOEI-R-A	54424	2,65	0,02089	0,01001	0,03398	0,51800	1,08469	0,11177	2,27	1,951	1,393	101,52
KRAS-R-A	65846	32,62	0,06090	0,04074	0,06363	0,34077	0,52324	0,18745	5,60	1,891	1,260	277,37
LLRB-R-A	807	4,45	0,00959	0,00886	0,01193	0,07267	0,07904	0,00496	26,43	14,631	10,251	106,83
PLAG-R-A	72045	95,42	0,04547	0,03934	0,05099	0,13968	0,16689	0,09502	9,74	1,638	1,614	1191,62
PLVA-R-A	1227215	43,72	0,13767	0,09002	0,12971	0,35283	0,54669	0,20204	9,95	2,126	1,523	458,05
PODR-R-A	144770	11,06	0,03465	0,02044	0,04590	0,41884	0,73090	0,25607	2,46	1,626	0,994	195,69
RIVP-R-A	46837	9,70	0,02940	0,02499	0,03363	0,19196	0,26411	0,18738	5,94	1,467	1,380	164,27
SUNH-R-A	4794	-0,82	-0,01021	-0,00767	0,01386	0,27168	0,37371	0,31342	0,59	1,725	1,313	57,41
TDZ-R-A	59426	124,36	0,06815	0,06254	0,07513	0,07539	0,08350	0,00000	2940,87	88,699	88,037	1369,05
ZAPI-R-A	259682	313,30	0,45542	0,29535	0,46658	0,33914	0,53886	0,00000	699,74	1,817	1,652	2327,23
ZLAR-R-A	18968	4,61	-0,00868	0,00302	0,06143	0,48574	1,22193	0,65397	1,25	0,407	0,398	77,43

* EBIT u tisućama kuna.

** EPS i PPS u kunama.

Izvor: Izračun autora

Deskriptivna statistika za sve varijable prikazana je donjom tablicom. Može se primijetiti veliki raspon kretanja pojedinih vrijednosti unutar jednog pokazatelja, što je prikazano stupcem *Range*. Uzrok takvoj pojavi je u velikim razlikama među analiziranim poduzećima koja tvore uzorak, što će rezultirati i problemima u kasnijem postavljanju modela, kao i njegovoj validaciji. Heterogenost uzorka je nažalost posljedica stanja hrvatskog gospodarstva i nedovoljne razvijenosti hrvatskog tržišta kapitala koje je i determiniralo kriterije odabira poduzeća u uzorak.

Daljnji stupci tablice predstavljaju redom: minimalne opažene vrijednosti, maksimalne opažene vrijednosti, aritmetičku sredinu te standardnu devijaciju kretanja vrijednosti pojedinog pokazatelja.

Tablica 35.

Deskriptivna statistika varijabli modela *Financijska struktura*

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PPS	20	2286,80	40,43	2327,23	451,0034	675,69376
EBIT	20	1227028	187	1227215	111452,21	269646,725
EPS	20	335,14	-21,85	313,30	35,9140	74,58071
ROE	20	0,60163	-0,14621	0,45542	0,0335524	0,12251514
ROA	20	0,42539	-0,13004	0,29535	0,0278711	0,07696207
ROIC	20	0,47755	-0,01097	0,46658	0,0655421	0,10039605
DTA	20	0,63552	0,07267	0,70819	0,3303565	0,18391789
DTE	20	6,35925	0,07904	6,43829	0,8681547	1,39094727
LDTE	20	4,45945	0,00	4,45945	0,4893648	0,98244726
ICR	20	2940,67	0,20	2940,87	186,6313	666,60318
CR	20	88,306	0,393	88,699	9,47471	22,985091
AT	20	87,801	0,235	88,037	8,89168	22,810968

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Sljedeći korak u postavljanju modela je izračun koeficijenata korelacije kako bi se utvrdilo eventualno postojanje međuovisnosti varijabli. Budući da se polazni model sastoji od čak 11 nezavisnih varijabli, koje u načinu njihova izračuna imaju velike sličnosti, može se pretpostaviti postojanje multikolinearnosti i potrebe za modifikacijom modela u smislu njena uklanjanja.

Tablicom 36. prikazuju se vrijednosti Pearsonovih koeficijenata korelacije, kao i njihova signifikantnost izračunata na dva kraka. Pearsonov koeficijent korelacije ukazuje na linearnu međuovisnost dviju varijabli. Kreće se u rasponu od -1 do $+1$, pri čemu vrijednost koeficijenta od -1 podrazumijeva savršenu negativnu linearnu međuovisnost, a vrijednost koeficijenta od $+1$ podrazumijeva savršenu pozitivnu linearnu međuovisnost. Vrijednost koeficijenta korelacije od nula (ili približno nula) ukazuje da se dvije varijable kreću međusobno nepovezano, odnosno da ne postoji nikakva (ili slaba) linearna međuovisnost.

Idealna kombinacija varijabli u modelu sastojala bi se od takvih nezavisnih varijabli među kojima koeficijent korelacije poprima vrijednosti bliske nuli, odnosno gdje je značajnost njihova međuodnosa zanemariva. U tom slučaju moglo bi se zaključiti da model nema problema sa multikolinearnošću. Međutim, ekonomsko poimanje pojave koja se analizira zahtijeva odstupanje od ovakvog matematičkog poimanja idealne situacije, jer sve analizirane varijable imaju uporište u objašnjenju utjecaja financijske strukture, kao što je utvrđeno teorijama financijske strukture.

Kao što je i pretpostavljeno, zbog načina izračuna, međuovisnost među nekim varijablama postoji. Tablicom 36. prikazuju se i vrijednosti značajnosti takve međuovisnosti izračunate na razini od 1% i 5% signifikantnosti. Takve vrijednosti označene su zvjezdicama u tablici i mogu se lako očitati.

Iako postoji značajna korelacija među nekim varijablama, Pearsonov koeficijent korelacije nije definitivan test za utvrđivanje multikolinearnosti. Problem multikolinearnosti je u tome što njena pojava znači da su beta vrijednosti koeficijenata u regresijskom modelu povezane s pojedinom nezavisnom varijablom određene pristrano. Takav model nije korektan i ne može se koristiti za daljnju analizu. Ovaj će se problem riješiti u narednom koraku, nakon utvrđivanja tipa funkcije koji najbolje opisuje analizirane varijable.

Tablica 36.

Koeficijenti korelacije modela *Financijska struktura*

		PPS	EBIT	EPS	ROE	ROA	ROIC	DTA	DTE	LDTE	ICR	CR	AT
PPS	Pearson Correlation	1	,132	,755(**)	,633(**)	,643(**)	,632(**)	-,306	-,210	-,220	,467(*)	,203	,207
	Sig. (2-tailed)		,578	,000	,003	,002	,003	,190	,375	,352	,038	,391	,380
EBIT	Pearson Correlation	,132	1	,213	,379	,373	,342	,071	-,040	-,072	-,013	-,095	-,094
	Sig. (2-tailed)	,578		,367	,099	,105	,139	,765	,867	,763	,957	,689	,693
EPS	Pearson Correlation	,755(**)	,213	1	,865(**)	,894(**)	,918(**)	-,050	-,067	-,119	,480(*)	,121	,128
	Sig. (2-tailed)	,000	,367		,000	,000	,000	,836	,779	,617	,032	,611	,589
ROE	Pearson Correlation	,633(**)	,379	,865(**)	1	,921(**)	,875(**)	-,055	-,299	-,362	,255	-,134	-,132
	Sig. (2-tailed)	,003	,099	,000		,000	,000	,817	,200	,117	,277	,573	,580
ROA	Pearson Correlation	,643(**)	,373	,894(**)	,921(**)	1	,908(**)	,101	,025	-,036	,296	-,194	-,189
	Sig. (2-tailed)	,002	,105	,000	,000		,000	,673	,918	,881	,206	,413	,424
ROIC	Pearson Correlation	,632(**)	,342	,918(**)	,875(**)	,908(**)	1	,108	,039	-,031	,241	-,056	-,050
	Sig. (2-tailed)	,003	,139	,000	,000	,000		,650	,871	,896	,305	,813	,835
DTA	Pearson Correlation	-,306	,071	-,050	-,055	,101	,108	1	,735(**)	,662(**)	-,322	-,477(*)	-,464(*)
	Sig. (2-tailed)	,190	,765	,836	,817	,673	,650		,000	,001	,166	,033	,039
DTE	Pearson Correlation	-,210	-,040	-,067	-,299	,025	,039	,735(**)	1	,985(**)	-,145	-,212	-,203
	Sig. (2-tailed)	,375	,867	,779	,200	,918	,871	,000		,000	,541	,370	,390
LDTE	Pearson Correlation	-,220	-,072	-,119	-,362	-,036	-,031	,662(**)	,985(**)	1	-,144	-,189	-,180
	Sig. (2-tailed)	,352	,763	,617	,117	,881	,896	,001	,000		,544	,426	,447
ICR	Pearson Correlation	,467(*)	-,013	,480(*)	,255	,296	,241	-,322	-,145	-,144	1	,782(**)	,788(**)
	Sig. (2-tailed)	,038	,957	,032	,277	,206	,305	,166	,541	,544		,000	,000
CR	Pearson Correlation	,203	-,095	,121	-,134	-,194	-,056	-,477(*)	-,212	-,189	,782(**)	1	,999(**)
	Sig. (2-tailed)	,391	,689	,611	,573	,413	,813	,033	,370	,426	,000		,000
AT	Pearson Correlation	,207	-,094	,128	-,132	-,189	-,050	-,464(*)	-,203	-,180	,788(**)	,999(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,380	,693	,589	,580	,424	,835	,039	,390	,447	,000	,000	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Za procjenu tipa funkcije koji najbolje opisuje kretanje pojave, na raspolaganju je jedanaest različitih modela:

1. Linearni model (engl. Linear);
2. Logaritamski model (engl. Logarithmic);
3. Inverzni model (engl. Inverse);
4. Kvadratni model (engl. Quadratic);
5. Kubični model (engl. Cubic);
6. Potencijski model (engl. Power);
7. Složeni model (engl. Compound);
8. S model (engl. S);
9. Logistički model (engl. Logistic);
10. Rastući model (engl. Growth);
11. Eksponencijalni model (engl. Exponential).

Logaritamski model, kao i posljednjih šest modela, ima polaznu pretpostavku da svi ulazni podaci unutar pojedine varijable poprimaju pozitivne vrijednosti. Stoga su oni *a priori* odbačeni kao potencijalni tipovi funkcija sukladno stanju ulaznih podataka za regresijski model *Financijska struktura*. Inverzni model kao polaznu pretpostavku ima uvjet da ulazni podaci ne smiju poprimiti vrijednost nula. Budući da se ona javlja u dva slučaja kod varijable LDTE, niti ovaj tip funkcije nije prikladan za uporabu. Funkcionalna međuovisnost između zavisne varijable PPS i svake pojedinačne nezavisne varijable analizirana je putem linearnog, kvadratnog i kubičnog tipa funkcije (vidjeti Prilog 3).

Za odabir najboljeg tipa funkcije koji će opisati analiziranu pojavu potrebno je promatrati stupce koeficijenta determinacije (*R Square*), vrijednosti F testa, kao i razine signifikantnosti. Pri tome analiziranu pojavu bolje opisuje funkcija koja ostvaruje što veće vrijednosti koeficijenta determinacije i F testa, uz što nižu razinu signifikantnosti. Uobičajene razine signifikantnosti u analizama su 5% (odnosno uz pouzdanost od 95%) ili uz stroži kriterij 1% (odnosno uz razinu pouzdanosti od 99%).

Koeficijent determinacije je mjera jakosti veze između stvarnih vrijednosti i vrijednosti zavisne varijable dobivenih uporabom modela. Time pokazuje postotak

varijacije zavisne varijable koja je objašnjena modelom. U osam od jedanaest slučajeva analize zavisnih varijabli kubični tip funkcije ostvaruje najviše vrijednosti koeficijenta determinacije. To bi ga činilo najboljim tipom funkcije za daljnje formiranje regresijskog modela.

Međutim, grafičkim prikazima iz Priloga 3 utvrđuje se uzrok njegove najveće podobnosti. Razlog je u pojedinačnim vrijednostima unutar pojedine varijable koji odstupaju od kretanja ostalih vrijednosti unutar iste varijable. Nadalje, kubični tip funkcije u većini slučajeva iskazuje tri promjene smjera kretanja zavisne varijable u odnosu na kretanje nezavisne varijable. To bi, na primjeru kretanja bruto dobiti (EBIT), podrazumijevalo da će cijena dionice, kako bruto dobit bude rasla, u početku opadati, nakon čega će početi rasti da bi na nekoj razini ostvarene dobiti opet počela opadati.

Stoga za odabir ispravnog tipa funkcije treba analizirati vrijednosti F testa s pripadajućim razinama signifikantnosti. F test stavlja u omjer varijancu objašnjenu regresijskim modelom (δ_1^2) sa varijancom reziduala neobjašnjenih modelom (δ_2^2). Pri tome testira sljedeće hipoteze:

$H_0 : \delta_1^2 = \delta_2^2$ - nezavisna varijabla ne doprinosi predviđanju zavisne varijable

$H_1 : \delta_1^2 \neq \delta_2^2$ - nezavisna varijabla doprinosi predviđanju zavisne varijable

Odbacivanje nulte hipoteze moguće je očitavanjem F vrijednosti iz tablica uz određenu razinu pouzdanosti, odnosno očitavanjem vrijednosti signifikantnosti iz stupca Sig. uz koju se može odbaciti nulta hipoteza.

Od analiziranih zavisnih varijabli, linearni tip funkcije ostvaruje maksimalne vrijednosti F testa u pet slučajeva, kubični tip u tri slučajeva, kvadratni tip u dva slučajeva, dok su u jednom slučaju F vrijednosti iste za kubični i kvadratni tip funkcije. Pri tome je signifikantnost minimalna (odnosno pouzdanost procjene maksimalna) za linearni tip funkcije u osam slučajeva, što je čini najpodesnijim tipom funkcije za formiranje regresijskog modela.

7.1.1. Utvrđivanje multikolinearnosti u modelu *Financijska struktura*

Nakon što je utvrđeno da je za model, pod nazivom *Financijska struktura*, najpodesnije koristiti višestruku regresiju linearnog tipa, potrebno je izvršiti testiranje varijabli s ciljem utvrđivanja multikolinearnosti. Prethodno provedena analiza koeficijentata korelacije upućivala je svojim signifikantnim vrijednostima na mogućnost multikolinearnosti.

Dok koeficijenti korelacije utvrđuju međuodnos dviju varijabli, što ne mora biti negativno svojstvo, multikolinearnost podrazumijeva situaciju kada je informacija sadržana u jednoj nezavisnoj varijabli već uzeta u obzir nekom drugom ili drugim varijablama. Multikolinearnost predstavlja negativno svojstvo regresijskog modela zato što višestruko uvećava utjecaj pojedine pojave na zavisnu varijablu preko više nezavisnih varijabli.

U sklopu Tablice 37. provedeno je početno postavljanje modela sa zavisnom varijablom PPS i svih jedanaest nezavisnih varijabli. Vidljivo je da je modelom obuhvaćeno 65,9% varijacije pojave ($R^2 = 0,659$), dok je korigirani koeficijent determinacije veoma mali (iznosi 0,19) uslijed velikog broja nezavisnih varijabli. Vrijednost F testa postiže malu vrijednost, odnosno ukazuje da je model značajan tek na razini 67,8% pouzdanosti (signifikantnost iznosi 0,322), što je ispod uobičajenih 95% ili 99% pouzdanosti.

Razlog postavljanja ovog početnog modela je u konačnom utvrđivanju pojave multikolinearnosti među varijablama. Kako bi se ona mogla utvrditi, potrebno je analizirati vrijednosti predstavljene stupcima *Tolerance*, *VIF (Variance Inflation Factor)*, *Condition Index* i *Variance Proportions*.

Vrijednosti stupca *Tolerance* manje od 0,10 ili alternativno vrijednosti stupca *VIF* veće od 10 ukazuju na prisutnost multikolinearnosti.⁹⁸ Kako izračunate vrijednosti dokazuju postojanje problema multikolinearnosti, potrebno je utvrditi koje su to varijable njome zahvaćene.

⁹⁸ Seiler, M. J.: *Performing Financial Studies: A Methodological Cookbook*, Prentice Hall, New Jersey, 2004., str. 146.

Tablica 37.: Utvrđivanje multikolinearnosti u regresijskom modelu *Financijska struktura*

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,812(a)	,659	,190	608,21701

a Predictors: (Constant), AT, ROIC, LDTE, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA, CR

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5715255,714	11	519568,701	1,405	,322(a)
	Residual	2959423,461	8	369927,933		
	Total	8674679,175	19			

a Predictors: (Constant), AT, ROIC, LDTE, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA, CR

b Dependent Variable: PPS

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	751,038	787,307		,954	,368		
	EBIT	,000	,001	,048	,147	,887	,406	2,461
	EPS	7,599	7,772	,839	,978	,357	,058	17,257
	ROE	488,728	11815,739	,089	,041	,968	,009	107,631
	ROA	-3131,816	31017,407	-,357	-,101	,922	,003	292,685
	ROIC	238,288	8999,235	,035	,026	,980	,024	41,926
	DTA	-1636,855	3303,992	-,446	-,495	,634	,053	18,965
	DTE	90,635	1244,417	,187	,073	,944	,006	153,883
	LDTE	-13,756	1202,106	-,020	-,011	,991	,014	71,637
	ICR	,290	1,691	,287	,172	,868	,015	65,263
	CR	-47,265	191,109	-1,608	-,247	,811	,001	991,040
	AT	37,277	212,516	1,258	,175	,865	,001	1206,996

a Dependent Variable: PPS

Collinearity Diagnostics(a)

Model / Dimension	Condition Index	Variance Proportions											
		(Constant)	EBIT	EPS	ROE	ROA	ROIC	DTA	DTE	LDTE	ICR	CR	AT
1 1	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
2	1,396	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
3	1,424	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
4	2,481	,00	,24	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
5	3,081	,02	,21	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
6	5,121	,00	,00	,01	,00	,00	,02	,00	,00	,00	,03	,00	,00
7	9,085	,18	,00	,01	,01	,00	,00	,08	,00	,01	,00	,00	,00
8	11,920	,01	,15	,80	,03	,01	,02	,01	,00	,00	,00	,00	,00
9	16,085	,00	,00	,10	,16	,00	,33	,00	,00	,05	,05	,00	,00
10	26,452	,00	,02	,02	,02	,06	,19	,00	,21	,48	,09	,00	,00
11	62,405	,77	,26	,01	,77	,79	,23	,90	,78	,43	,61	,03	,00
12	115,523	,02	,11	,04	,02	,14	,20	,00	,00	,03	,21	,96	1,00

a Dependent Variable: PPS

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

U tu je svrhu potrebno u tablici *Collinearity Diagnostics* uzeti u razmatranje sve one retke kojima je *Condition Index* veći od 30. Ako su u takvim redcima barem dvije vrijednosti *Variance Proportions* veće od 0,90 tada postoji multikolinearnost. Analizom u Tablici 37. utvrđuje se da multikolinearnost postoji između nezavisnih varijabli CR i AT. Kako daljnja analiza ne bi imala problema sa multikolinearnošću, varijabla AT izuzima se iz daljnje obrade. Razlog upravo njena izuzimanja je u višoj ostvarenoj stopi signifikantnosti, što znači da se njen doprinos objašnjenju kretanja zavisne varijable može procijeniti uz nižu razinu pouzdanosti.

7.1.2. Postavljanje regresijskog modela *Financijska struktura*

Budući da početni model postavljen Tablicom 37. nije statistički signifikantan ni uz jednu uobičajenu razinu pouzdanosti, potrebno je izvršiti njegovu prilagodbu s ciljem povećanja vrijednosti F testa. To će se izvršiti ponavljanjem regresijske analize metodom *Backward*. Ova metoda podrazumijeva automatizirano izračunavanje (n-1) regresijskih modela pri čemu *n* predstavlja broj početnih nezavisnih varijabli. Pri tome se u svakom sljedećem modelu izuzima jedna nezavisna varijabla.

Tablicom 38. je predstavljeno ukupno devet modela od deset ulaznih nezavisnih varijabli. Odabir modela kojim će se vršiti objašnjenje utjecaja financijske strukture na cijenu dionica izvršit će se usporedbom pokazatelja koeficijenata determinacije, korigiranih koeficijenata determinacije te vrijednostima F testa s pripadajućim stupnjevima signifikantnosti.

Zadovoljavajuća razina navedenih parametara postiže se u četvrtom modelu koji na razini signifikantnosti od 5% objašnjava 65,7% varijance pojave. Međutim, zbog sedam nezavisnih varijabli korištenih u tom modelu, korigirani koeficijent determinacije je dosta niži (iznosi 0,456), odnosno manji je od uobičajeno korištene razine od 50%.

Tablica 38: Regresijski model *Financijska struktura*

Variables Entered/Removed(b)			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	CR, ROIC, LDTE, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA(a)		Enter
2		LDTE	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
3		ROE	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
4		ROIC	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
5		EBIT	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
6		ROA	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
7		DTE	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
8		CR	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
9		ICR	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: PPS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,811(a)	,658	,277	574,53415
2	,811(b)	,658	,349	545,05514
3	,811(c)	,657	,408	519,89907
4	,810(d)	,657	,456	498,15212
5	,809(e)	,655	,496	479,86067
6	,808(f)	,652	,528	464,09853
7	,805(g)	,649	,555	450,83520
8	,802(h)	,643	,577	439,67208
9	,802(i)	,643	,600	427,09356

a Predictors: (Constant), CR, ROIC, LDTE, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA

b Predictors: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA

c Predictors: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

d Predictors: (Constant), CR, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

e Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

f Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE

g Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS

h Predictors: (Constant), DTA, ICR, EPS

i Predictors: (Constant), DTA, EPS

ANOVA(j)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	5703873,804	10	570387,380	1,728	,212(a)
Residual	2970805,371	9	330089,486		
Total	8674679,175	19			
2 Regression	5703828,099	9	633758,678	2,133	,127(b)
Residual	2970851,075	10	297085,108		
Total	8674679,175	19			
3 Regression	5701433,726	8	712679,216	2,637	,069(c)
Residual	2973245,449	11	270295,041		
Total	8674679,175	19			
4 Regression	5696812,779	7	813830,397	3,280	,034(d)
Residual	2977866,396	12	248155,533		
Total	8674679,175	19			
5 Regression	5681217,819	6	946869,636	4,112	,016(e)
Residual	2993461,356	13	230266,258		
Total	8674679,175	19			
6 Regression	5659254,913	5	1131850,983	5,255	,006(f)
Residual	3015424,262	14	215387,447		
Total	8674679,175	19			
7 Regression	5625893,514	4	1406473,379	6,920	,002(g)
Residual	3048785,660	15	203252,377		
Total	8674679,175	19			
8 Regression	5581694,536	3	1860564,845	9,625	,001(h)
Residual	3092984,639	16	193311,540		
Total	8674679,175	19			
9 Regression	5573727,767	2	2786863,883	15,278	,000(i)
Residual	3100951,408	17	182408,906		
Total	8674679,175	19			

- a Predictors: (Constant), CR, ROIC, LDTE, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA
 b Predictors: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA
 c Predictors: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA
 d Predictors: (Constant), CR, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA
 e Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA
 f Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE
 g Predictors: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS
 h Predictors: (Constant), DTA, ICR, EPS
 i Predictors: (Constant), DTA, EPS
 j Dependent Variable: PPS

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	737,605	740,179		,997	,345
EBIT	,000	,001	,068	,239	,817
EPS	7,895	7,166	,871	1,102	,299
ROE	805,141	11030,550	,146	,073	,943
ROA	-5385,803	26667,043	-,613	-,202	,844
ROIC	999,012	7448,595	,148	,134	,896
DTA	-1679,987	3112,362	-,457	-,540	,602
DTE	86,457	1175,286	,178	,074	,943
LDTE	13,252	1126,181	,019	,012	,991
ICR	,439	1,383	,433	,317	,758
CR	-14,777	44,496	-,503	-,332	,747
2 (Constant)	742,276	592,671		1,252	,239
EBIT	,000	,001	,069	,265	,797
EPS	7,905	6,752	,872	1,171	,269
ROE	858,006	9557,286	,156	,090	,930
ROA	-5526,425	22616,153	-,629	-,244	,812
ROIC	1011,485	6994,495	,150	,145	,888
DTA	-1702,648	2319,516	-,463	-,734	,480
DTE	99,122	447,770	,204	,221	,829
ICR	,446	1,197	,440	,372	,717
CR	-15,011	37,759	-,511	-,398	,699
3 (Constant)	704,568	398,839		1,767	,105
EBIT	,000	,001	,062	,261	,799
EPS	7,937	6,431	,876	1,234	,243
ROA	-3783,070	11057,502	-,431	-,342	,739
ROIC	838,628	6413,910	,125	,131	,898
DTA	-1534,647	1307,213	-,418	-1,174	,265
DTE	61,051	137,099	,126	,445	,665
ICR	,375	,859	,370	,436	,671
CR	-12,811	27,398	-,436	-,468	,649

Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
4	(Constant)	685,251	354,971		1,930	,078
	EBIT	,000	,001	,056	,251	,806
	EPS	8,272	5,651	,913	1,464	,169
	ROA	-2687,620	6914,490	-,306	-,389	,704
	DTA	-1451,695	1095,129	-,395	-1,326	,210
	DTE	58,046	129,505	,119	,448	,662
	ICR	,283	,477	,279	,594	,563
	CR	-10,099	17,152	-,344	-,589	,567
5	(Constant)	671,829	338,025		1,988	,068
	EPS	7,547	4,676	,833	1,614	,131
	ROA	-1627,128	5268,561	-,185	-,309	,762
	DTA	-1387,124	1025,324	-,378	-1,353	,199
	DTE	50,539	121,369	,104	,416	,684
	ICR	,230	,411	,227	,560	,585
	CR	-7,926	14,256	-,270	-,556	,588
	6	(Constant)	645,172	316,084		2,041
EPS		6,228	1,843	,687	3,380	,004
DTA		-1342,394	981,701	-,365	-1,367	,193
DTE		45,831	116,453	,094	,394	,700
ICR		,159	,329	,157	,483	,637
CR		-4,624	9,122	-,157	-,507	,620
7		(Constant)	587,270	271,762		2,161
	EPS	6,190	1,787	,683	3,463	,003
	DTA	-1057,388	643,865	-,288	-1,642	,121
	ICR	,158	,320	,156	,494	,629
	CR	-4,086	8,761	-,139	-,466	,648
8	(Constant)	521,090	226,023		2,305	,035
	EPS	6,568	1,554	,725	4,227	,001
	DTA	-947,163	584,079	-,258	-1,622	,124
	ICR	,037	,183	,037	,203	,842
9	(Constant)	535,834	207,912		2,577	,020
	EPS	6,722	1,315	,742	5,110	,000
	DTA	-987,573	533,403	-,269	-1,851	,082

a Dependent Variable: PPS

Excluded Variables(i)

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	
					Tolerance	
2	LDTE	,019(a)	,012	,991	,004	,014
3	LDTE	,068(b)	,048	,963	,015	,017
	ROE	,156(b)	,090	,930	,028	,011
4	LDTE	,071(c)	,053	,959	,016	,017
	ROE	,087(c)	,054	,958	,016	,012
	ROIC	,125(c)	,131	,898	,039	,034
5	LDTE	,113(d)	,087	,932	,025	,017
	ROE	-,013(d)	-,009	,993	-,003	,013
	ROIC	,076(d)	,085	,934	,024	,036
	EBIT	,056(d)	,251	,806	,072	,578
6	LDTE	,202(e)	,169	,868	,047	,019
	ROE	-,156(e)	-,289	,777	-,080	,091
	ROIC	-,100(e)	-,189	,853	-,052	,095
	EBIT	,003(e)	,017	,987	,005	,924
	ROA	-,185(e)	-,309	,762	-,085	,074
7	LDTE	,091(f)	,420	,681	,111	,531
	ROE	-,185(f)	-,489	,633	-,130	,171
	ROIC	-,096(f)	-,187	,855	-,050	,095
	EBIT	-,004(f)	-,026	,979	-,007	,936
	ROA	-,154(f)	-,267	,794	-,071	,075
	DTE	,094(f)	,394	,700	,105	,432
8	LDTE	,079(g)	,376	,712	,097	,537
	ROE	-,081(g)	-,242	,812	-,062	,213
	ROIC	-,141(g)	-,289	,776	-,074	,100
	EBIT	-,004(g)	-,022	,982	-,006	,936
	ROA	,061(g)	,163	,873	,042	,169
	DTE	,076(g)	,329	,746	,085	,442
	CR	-,139(g)	-,466	,648	-,120	,264
9	LDTE	,084(h)	,419	,681	,104	,555
	ROE	-,092(h)	-,309	,761	-,077	,252
	ROIC	-,147(h)	-,361	,723	-,090	,134
	EBIT	-,007(h)	-,046	,964	-,011	,948
	ROA	,039(h)	,111	,913	,028	,180
	DTE	,082(h)	,372	,714	,093	,459
	CR	-,020(h)	-,117	,908	-,029	,763
	ICR	,037(h)	,203	,842	,051	,681

a Predictors in the Model: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, ROE, DTE, ROA

b Predictors in the Model: (Constant), CR, ROIC, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

c Predictors in the Model: (Constant), CR, EBIT, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

d Predictors in the Model: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE, ROA

e Predictors in the Model: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS, DTE

f Predictors in the Model: (Constant), CR, DTA, ICR, EPS

g Predictors in the Model: (Constant), DTA, ICR, EPS

h Predictors in the Model: (Constant), DTA, EPS

i Dependent Variable: PPS

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Stoga se kao konačan model izabire onaj označen rednim brojem šest. S ukupno pet nezavisnih varijabli postignuto je objašnjenje varijance pojave od 65,2%, dok korigirani koeficijent determinacije iznosi zadovoljavajućih 52,8%. Ostvarena vrijednost F testa od 5,255 iskazuje pouzdanost modela na razini većoj od 99% (signifikantnost je 0,006). Daljnji modeli ostvaruju još veće razine F vrijednosti uz veću razinu pouzdanosti, ali gube eksplikativnu moć objašnjenja pojave izraženu smanjenjem koeficijenata determinacije. Povećanje njihovih korigiranih koeficijenata determinacije rezultat je smanjenja broja korištenih varijabli, a ne povećanja pouzdanosti modela.

Iako utvrđeni model pokazuje zavidnu razinu pouzdanosti procjene zavisne varijable PPS, samo konstanta i nezavisna varijabla EPS pokazuju signifikantnost bolju od uobičajene razine od 5%. Ostale četiri varijable, iako doprinose objašnjenju kretanja zavisne varijable i ukupnoj pouzdanosti modela, same po sebi nisu značajne. Razlog tome je u velikom rasipanju vrijednosti pojedinih poduzeća unutar jedna varijable od srednje vrijednosti. Posljedica je to stanja gospodarstva i hrvatskog tržišta kapitala koje je ograničilo broj potencijalnih poduzeća za odabir u uzorak. Na razvijenom financijskom tržištu taj bi se problem riješio izuzimanjem dijela poduzeća u uzorku, odnosno formiranjem takvog uzorka u kojem bi sva poduzeća bila približno jednake veličine.

Neovisno o slaboj pouzdanosti parametara bitno je analizirati njihove vrijednosti, kao i doprinos objašnjenju kretanja zavisne varijable. Time je moguće dokazati, odnosno opovrgnuti neke od postojećih teorija i pristupa formiranju financijske strukture.

Tradicionalan pristup financijskoj strukturi polazi od stajališta da veći udio tuđih izvora u financijskoj strukturi dovodi do porasta stupnja rizika takvog poduzeća koje rezultira smanjenjem vrijednosti njegovih dionica. Visoka negativna vrijednost nestandardiziranog koeficijenta B povezanog sa zavisnom varijablom DTA potvrđuje ovakvo stajalište. Međutim, ponder vezan uz varijablu DTE ukazuje da će se PPS povećati u iznosu od +45,831 za svaku jedinicu povećanja odnosa duga prema kapitalu. Kako i jedna i druga varijabla pokazuju stupanj zaduženosti, one su ovdje međusobno u konfliktu i ne mogu nedvosmisleno potvrditi stajališta tradicionalnog pristupa financijskoj strukturi.

Objašnjenje kretanja ovih varijabli u okviru Modigliani-Millerova pristupa financijskoj strukturi s uključenim porezima je upravo obratno. Stajalište njihova modela

je da će poduzeće maksimalizirati svoju vrijednost što je udio duga u financijskoj strukturi veći uslijed korištenja poreznog zaklona. U prilog takvom stajalištu ide pozitivan ponder ispred varijable DTE. Međutim, negativan ponder varijable DTA to pobija, a njegov utjecaj na formiranje PPS je 29,29 puta veći od utjecaja varijable DTE.

Kretanje pondera ostalih varijabli najbolje potvrđuje Trade-off pristup objašnjenju financijske strukture. Ovaj pristup stavlja u odnos troškove agenata i troškove stečaja s jedne strane i koristi od porezne uštede, zbog korištenja duga u financijskoj strukturi, s druge strane. Kao mjera financijskog rizika, varijabla ICR pokazuje koliko je pokrće kamatnih obveza ostvarenom bruto dobiti. Što je ona veća, to je percipirana rizičnost poduzeća manja. Njen ponder iskazuje pozitivnu vrijednost čime potvrđuje svoj doprinos povećanju cijene dionica.

Nadalje, vrijednost pondera uz varijablu CR od $-4,624$ penalizira visoke vrijednosti ovog pokazatelja likvidnosti. To je u skladu sa Trade-off modelom gdje poduzeće može ostvariti porezne uštede korištenjem duga. Previsoke vrijednosti pokazatelja CR ukazivale bi na nerazmjer između kratkotrajne imovine i kratkoročnih obveza, odnosno na nedovoljno korištenje tuđih kratkoročnih izvora financiranja. Oportunitetni troškovi nastali propuštanjem prilike da se ostvari porezna ušteda djeluju na smanjenje vrijednosti poduzeća, što je ovdje i dokazano negativnim ponderom ove varijable.

U svim nabrojanim teorijama financijske strukture ostvarenje zarade se povezuje s povećanjem vrijednosti poduzeća, neovisno o načinu njene distribucije. Dokaz tome pruža i prikazani regresijski model vezujući ponder od $+6,228$ uz varijablu EPS, odnosno pozitivno je korelirajući uz kretanje zavisne varijable PPS.

7.1.3. Testiranje reziduala u modelu *Financijska struktura*

U dosadašnjem dijelu istraživanja testirane su dvije pretpostavke modela višestruke linearne regresije. Testirana je funkcijska međuovisnost između nezavisnih varijabli i zavisne varijable te je dokazano da se takav odnos najbolje može predstaviti linearnom zavisnošću. Sljedeća pretpostavka je da ne postoji multikolinearnost među

nezavisnim varijablama. Ona je ustanovljena i riješena izuzimanjem varijable AT iz daljnje analize.

Posljednja pretpostavka koju treba testirati prije zaključnog prihvatanja izračunatog modela je da je rezidual normalno distribuiran i da na njega ne utječu nezavisne varijable. To je izvršeno na odabranom šestom modelu iz Tablice 38. sa zavisnim varijablama: EPS, DTA, DTE, ICR i CR. Deskriptivna statistika testiranja reziduala prikazana je Tablicom 39.

Tablica 39.

Deskriptivna statistika reziduala modela *Financijska struktura* ^(a)

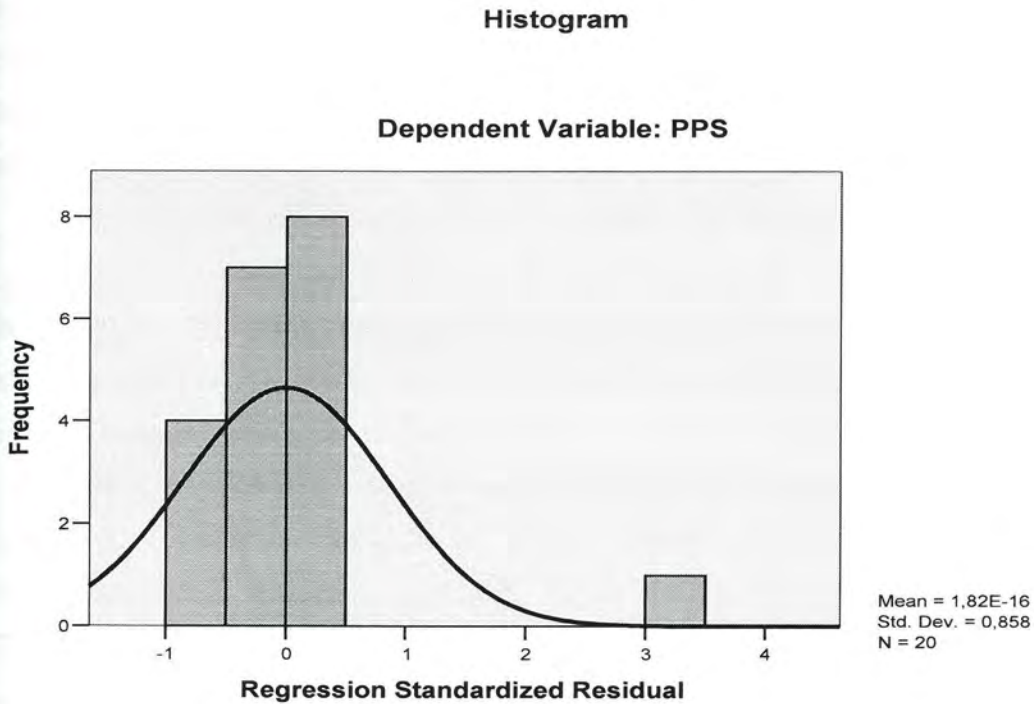
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-57,6365	2268,5940	451,0034	545,76141	20
Std. Predicted Value	-,932	3,330	,000	1,000	20
Standard Error of Predicted Value	116,648	462,275	225,359	120,655	20
Adjusted Predicted Value	-301,0634	2681,7236	469,8529	702,62104	20
Residual	-408,65305	1564,55139	,00000	398,37989	20
Std. Residual	-,881	3,371	,000	,858	20
Stud. Residual	-,994	3,600	,008	,925	20
Deleted Residual	-1312,67859	1783,95703	-18,84942	564,71954	20
Stud. Deleted Residual	-,994	12,718	,466	2,907	20
Mahal. Distance	,250	17,901	4,750	6,397	20
Cook's Distance	,000	1,323	,099	,297	20
Centered Leverage Value	,013	,942	,250	,337	20

(a) Dependent Variable: PPS

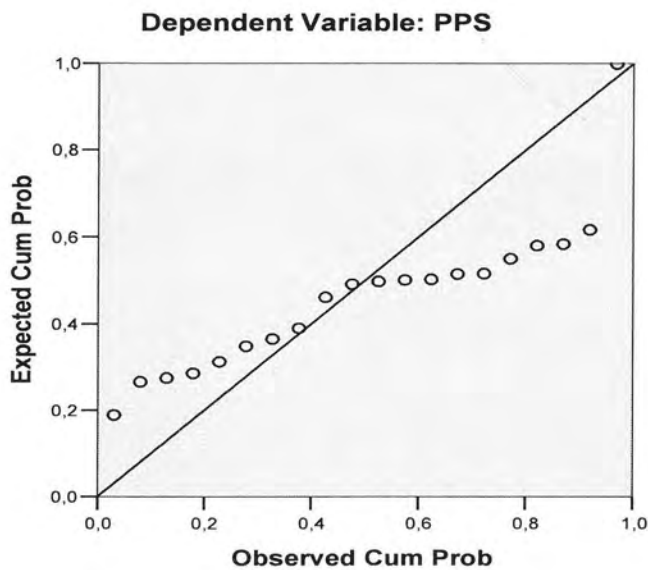
Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Normalnost distribucije reziduala predstavljena je Grafikonom 14. histogramom reziduala i P-P grafikonom reziduala. Oblik histograma reziduala većim dijelom prati krivulju normalne distribucije sa srednjom vrijednošću bliskom nuli. P-P grafikonom normalnost distribucije reziduala prati se odstupanjem stvarnih vrijednosti od idealnih predstavljenih linijom pod kutom od 45°. Kako ni jedan ni drugi grafikon ne prikazuju veća odstupanja od idealnih vrijednosti, pretpostavka normalnosti distribucije reziduala nije narušena.

Grafikon 14.: Normalnost distribucije reziduala u modelu *Financijska struktura*



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



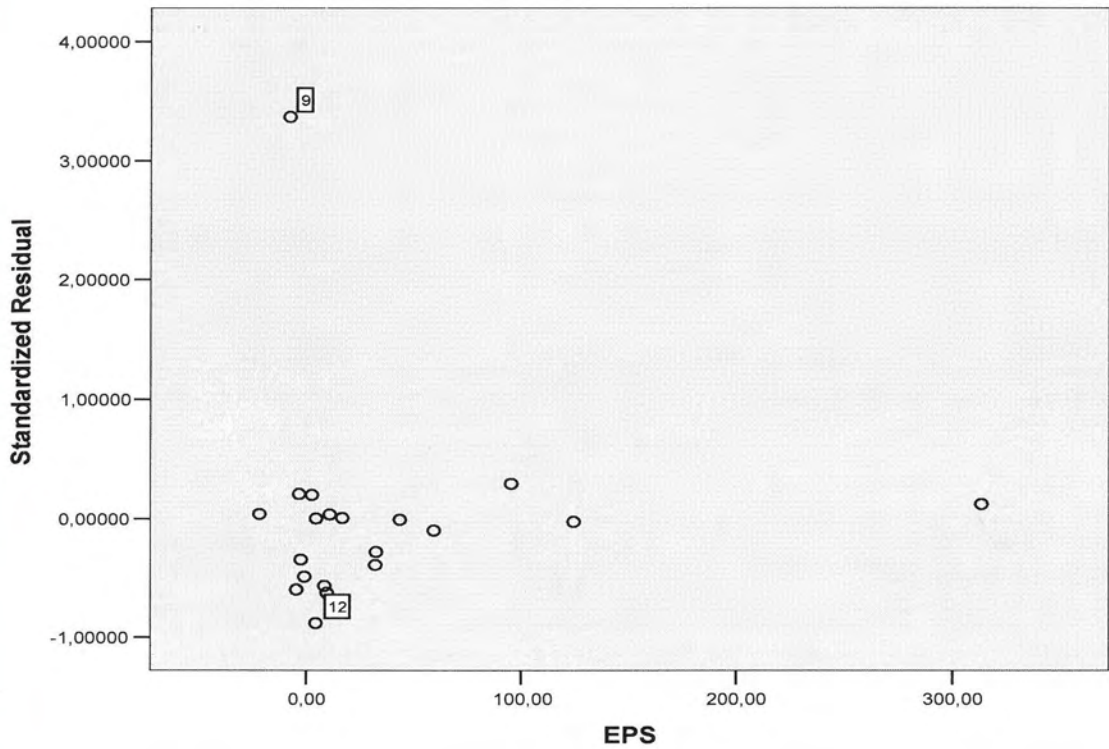
Izvor: Prikaz autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

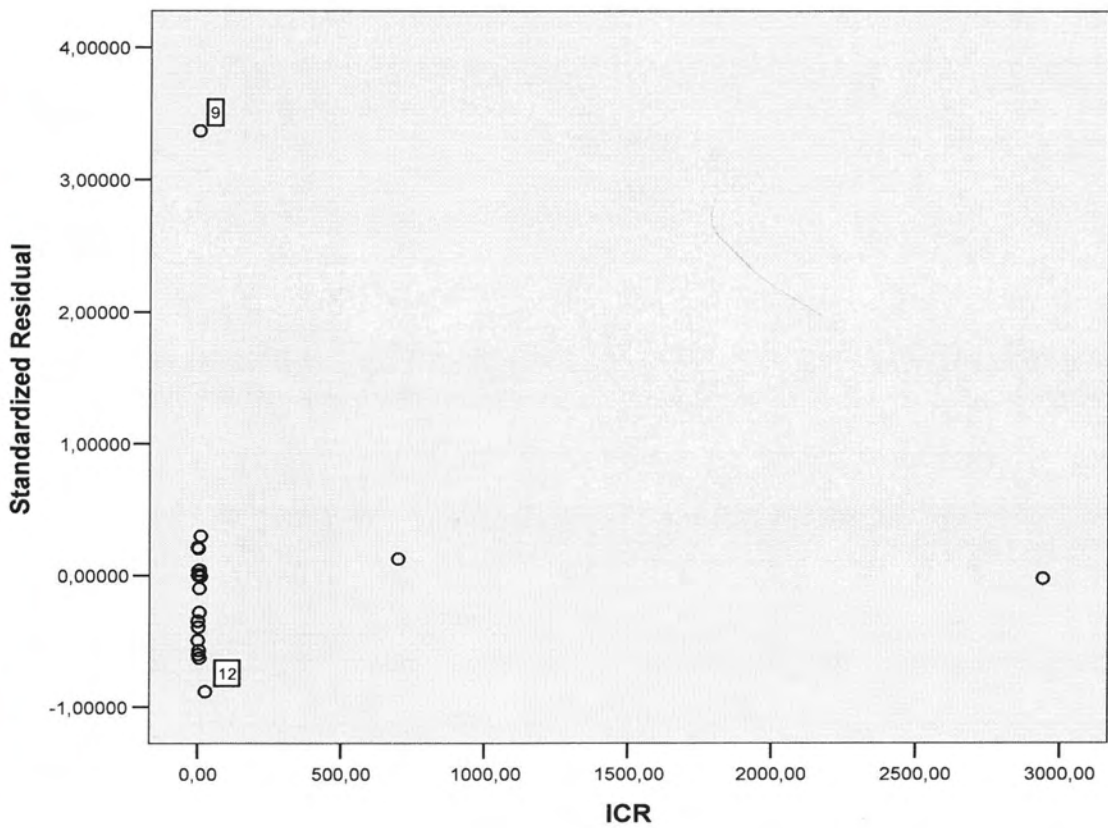
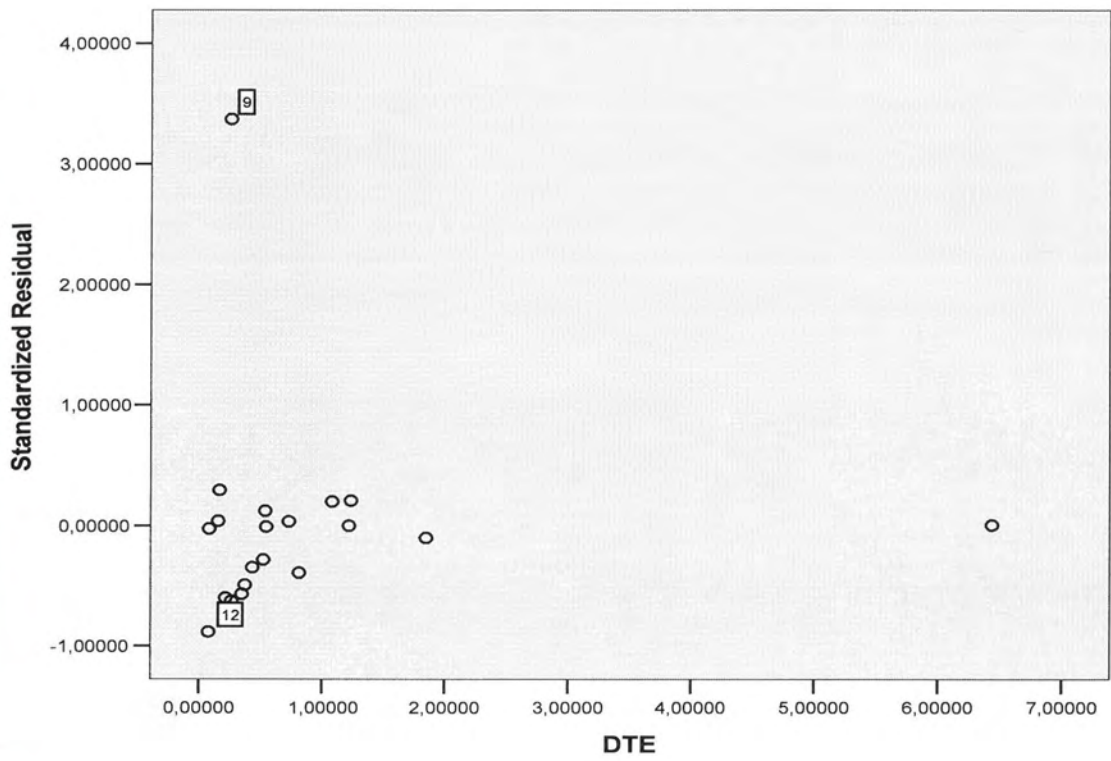
Međuodnos reziduala i varijabli korištenih u modelu prikazuje se grafičkim prikazom broj 15. Za svaku od korištenih varijabli ocrta se odnos standardiziranih reziduala prema kretanju te varijable. U većini slučajeva reziduali se kreću oko vrijednosti nula što potvrđuje njihovu neovisnost o kretanjima analiziranih varijabli. Blagi rasap vrijednosti reziduala oko vrijednosti nula uobičajen je i ne predstavlja nepoštivanje testirane pretpostavke linearnog regresijskog modela.

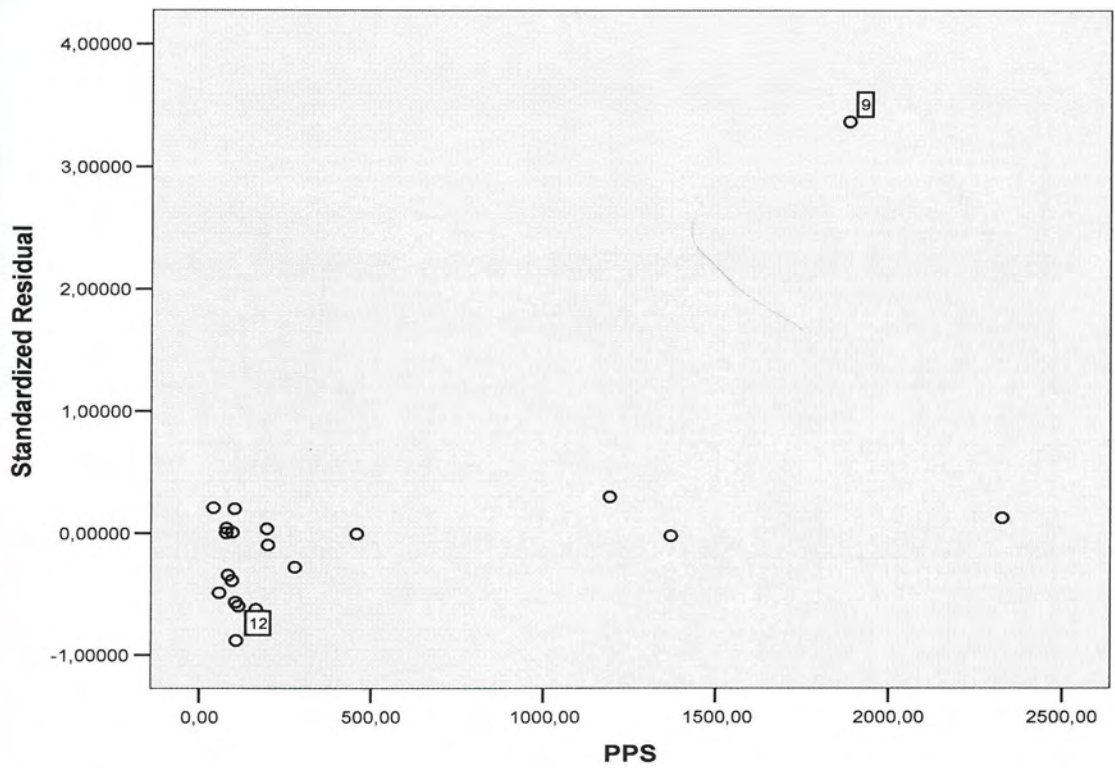
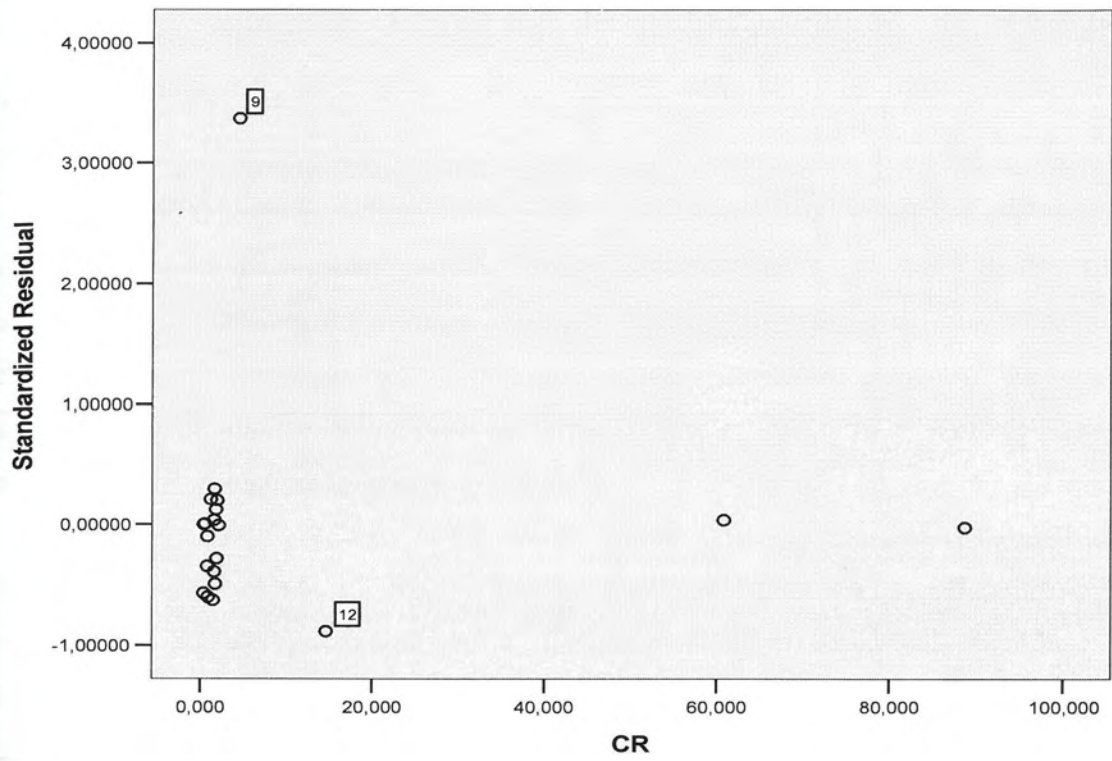
Na grafičkim prikazima posebno se označavaju slučajevi ekstrema i oni su označeni brojkom pored svakog takvog slučaja. Brojka označava redni broj dionice u ulaznim podacima modela, tako da je brojem 9 označena dionica JNAF-R-A, a brojem 12 dionica LLRB-R-A. Navedene dionice iskazuju najveći rasap vrijednosti reziduala, ali je i njihovo kretanje unutar prihvatljivog omjera.

Dionica LLRB-R-A ostvaruje odstupanja reziduala od aritmetičke sredine u iznosu oko -1 standardne devijacije što je čini prihvatljivom za zadržavanje u modelu. Najveće apsolutno odstupanje reziduala bilježi dionica JNAF-R-A od oko $+3,4$ standardne devijacije. Takvo odstupanje prikazano je i histogramom na desnoj strani normalne krivulje. Razlog njena zadržavanja u modelu leži u njezinom doprinosu iskazivanja blage lijeve asimetrije histogramskog prikaza u odnosu na normalnu krivulju. Njenim izuzimanjem iz ulaznih podataka modela asimetričnost bi postala izraženija čime bi dovela u pitanje normalnost distribucije reziduala.

Grafikon 15.: Ovisnost reziduala i varijabli u modelu *Financijska struktura*







Izvor: Prikaz autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

7.2. Utjecaj dividendne politike hrvatskih poduzeća na tržišnu vrijednost dionica

U formiranju modela utjecaja dividendne politike na tržišnu vrijednost poduzeća, u nastavku model *Dividendna politika*, koristit će se varijable opisane i izračunate poglavljem 6.2. *Dividendna politika poduzeća u Republici Hrvatskoj*, uz dodatak nekoliko varijabli korištenih pri definiranju modela *Financijska struktura*. Zavisna varijabla je cijena dionice PPS, a dodatne varijable uključuju pokazatelje profitabilnosti kao izvor gotovinskog toka za isplatu dividendi.

Pregled ulaznih podataka za formiranje modela *Dividendna politika* prikazan je Tablicom 41. čije vrijednosti predstavljaju aritmetičku sredinu vrijednosti pojedinog pokazatelja za pojedino poduzeće u šestogodišnjem razdoblju. Deskriptivna statistika za iste podatke prikazuje se Tablicom 40. Kao i kod modela *Financijska struktura*, nove varijable modela *Dividendna politika* ostvaruju značajne vrijednosti raspona između minimalnih i maksimalnih vrijednosti uslijed velikih razlika ostvarenja pojedinih poduzeća u uzorku.

Tablica 40.

Deskriptivna statistika varijabli modela *Dividendna politika*

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PPS	20	2286,80	40,43	2327,23	451,0034	675,69376
SZ	20	8502,30	14,92	8517,22	852,9961	1859,20623
TA _g	20	0,21959	-0,11111	0,10848	0,0186523	0,05518624
EF	20	0,39571	-0,00150	0,39421	0,0586773	0,08549278
LDTA	20	0,48872	0,00	0,48872	0,1674043	0,13726313
POR	20	0,62120	-0,00953	0,61167	0,1254205	0,21421109
DY	20	0,05606	0,00	0,05606	0,0090209	0,01541621
EPS	20	335,14	-21,85	313,30	35,9140	74,58071
ROE	20	0,60163	-0,14621	0,45542	0,0335524	0,12251514
ROA	20	0,42539	-0,13004	0,29535	0,0278711	0,07696207
ROIC	20	0,47755	-0,01097	0,46658	0,0655421	0,10039605

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Tablica 41.

Ulazni podaci za regresijski model *Dividendna politika*

<i>Dionica</i>	<i>SZ**</i>	<i>TAg</i>	<i>EF</i>	<i>LDTA</i>	<i>POR</i>	<i>DY</i>	<i>EPS*</i>	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>ROIC</i>	<i>PPS*</i>
ARNT-R-A	207,35	0,01606	0,01648	0,25287	0,00	0,00	-2,47	-0,00778	-0,00548	0,01706	83,48
ATLS-R-A	75,82	-0,06623	-0,00150	0,34519	0,00	0,00	-3,32	-0,08203	-0,03276	-0,01097	40,43
ATPL-R-A	332,67	0,10848	0,06839	0,43855	0,00	0,00	59,51	0,12270	0,05096	0,08715	198,47
BD62-R-A	84,18	0,03494	0,04568	0,15870	0,59892	0,01453	32,30	0,03536	0,01932	0,05425	94,43
ELKA-R-A	121,72	-0,11111	0,01929	0,03981	-0,00953	0,01418	-21,85	-0,13817	-0,13004	0,02104	78,66
HRBC-R-A	126,70	-0,02807	0,00324	0,11933	0,00	0,00	-4,57	-0,01814	-0,00978	0,00166	113,03
ISTT-R-A	511,52	0,06137	0,05860	0,15760	0,24147	0,01983	8,57	0,06521	0,04814	0,07136	104,44
JDPL-R-A	195,57	0,03232	0,06203	0,48872	0,00	0,00	16,81	-0,14621	0,03064	0,07458	95,59
JNAF-R-A	1.400,88	-0,06926	0,00759	0,17066	0,00	0,00	-7,76	-0,00315	-0,00119	0,00798	1.885,09
KOEI-R-A	289,55	0,03781	0,02553	0,05446	0,06988	0,00137	2,65	0,02089	0,01001	0,03398	101,52
KRAS-R-A	392,28	0,02444	0,06318	0,12209	0,48733	0,05606	32,62	0,06090	0,04074	0,06363	277,37
LLRB-R-A	14,92	-0,00253	0,01113	0,00460	0,00	0,00	4,45	0,00959	0,00886	0,01193	106,83
PLAG-R-A	719,85	0,02457	0,04811	0,07963	0,36737	0,03484	95,42	0,04547	0,03934	0,05099	1.191,62
PLVA-R-A	8.517,22	0,07164	0,13658	0,13037	0,13350	0,03016	43,72	0,13767	0,09002	0,12971	458,05
PODR-R-A	1.120,53	0,00514	0,04365	0,14679	0,61167	0,00824	11,06	0,03465	0,02044	0,04590	195,69
RIVP-R-A	642,37	0,10838	0,03167	0,13424	0,00	0,00	9,70	0,02940	0,02499	0,03363	164,27
SUNH-R-A	195,05	0,00674	0,01312	0,22810	0,00	0,00	-0,82	-0,01021	-0,00767	0,01386	57,41
TDZ-R-A	466,92	0,05055	0,08259	0,00	0,00	0,00	124,36	0,06815	0,06254	0,07513	1.369,05
ZAPI-R-A	1.594,58	0,03189	0,39421	0,00	0,00782	0,00120	313,30	0,45542	0,29535	0,46658	2.327,23
ZLAR-R-A	50,25	0,03592	0,04397	0,27641	0,00	0,00	4,61	-0,00868	0,00302	0,06143	77,43

* EPS i PPS u kunama.

** SZ u milijunima kuna.

Izvor: Izračun autora

Koeficijenti korelacije izračunati i prikazani Tablicom 42. upućuju na veliku povezanost kretanja pojedinih varijabli. Posebice se to odnosi na povezanost različitih pokazatelja profitabilnosti koji su svoju problematičnu prirodu iskazali i pri definiranju modela *Financijska struktura*. Kao i u prethodnom slučaju, povezanost kretanja pojedinih varijabli u modelu nije problematična ako takvo kretanje ne prati i pojava multikolinearnosti. U svrhu njena utvrđivanja i eliminiranja potrebno je prije definirati tip funkcije koji najbolje opisuje kretanje razmatranih varijabli. Nakon toga moguće je postavljanje podtipa regresijske funkcije s uključenim dijagnostičkim kolinearnim instrumentarijem.

Testiranje tipa funkcije koji najbolje opisuje kretanja varijabli izvršeno je i prikazano Prilogom 4., dok se na ovom mjestu daju rezultati tog istraživanja. Kao i kod modela *Financijska struktura*, odabir tipa funkcije proveden je testiranjem F vrijednosti i pripadajuće razine signifikantnosti po linearnom, kvadratnom i kubičnom modelu. U šest slučajeva linearni model ostvaruje najveće vrijednosti F testa, dok najnižu razinu signifikantnosti, odnosno najvišu razinu pouzdanosti, ostvaruje u osam slučajeva. Budući da je ukupno analizirano deset varijabli (deset slučajeva), to ga čini najpogodnijim tipom funkcije za korištenje u formiranju regresijskog modela.

Kubični tip funkcije ostvaruje maksimalnu F vrijednost u tri analizirana slučaja, ali je njegova pouzdanost relativno najveća samo u jednom slučaju (relacija PPS – DY), uz jedan slučaj jednake signifikantnosti kao i kvadratni model (relacija PPS – SZ). Pri tome, kvadratni model ostvaruje maksimalnu vrijednost F testa samo u jednom slučaju (relacija PPS – TAg).

Tablica 42.

Koeficijenti korelacije modela *Dividendna politika*

		PPS	SZ	TAg	EF	LDTA	POR	DY	EPS	ROE	ROA	ROIC
PPS	Pearson Correlation	1	,198	-,056	,645(**)	-,392	-,099	-,007	,755(**)	,633(**)	,643(**)	,632(**)
	Sig. (2-tailed)		,403	,814	,002	,087	,679	,977	,000	,003	,002	,003
SZ	Pearson Correlation	,198	1	,228	,350	-,132	,045	,321	,165	,345	,332	,287
	Sig. (2-tailed)	,403		,334	,131	,578	,849	,168	,488	,136	,152	,220
TAg	Pearson Correlation	-,056	,228	1	,288	,145	,118	,081	,287	,443	,506(*)	,285
	Sig. (2-tailed)	,814	,334		,218	,543	,620	,735	,220	,051	,023	,224
EF	Pearson Correlation	,645(**)	,350	,288	1	-,256	-,022	,069	,924(**)	,880(**)	,914(**)	,996(**)
	Sig. (2-tailed)	,002	,131	,218		,277	,927	,774	,000	,000	,000	,000
LDTA	Pearson Correlation	-,392	-,132	,145	-,256	1	-,157	-,233	-,321	-,370	-,193	-,229
	Sig. (2-tailed)	,087	,578	,543	,277		,510	,323	,167	,109	,415	,331
POR	Pearson Correlation	-,099	,045	,118	-,022	-,157	1	,638(**)	-,008	,090	,052	-,034
	Sig. (2-tailed)	,679	,849	,620	,927	,510		,002	,975	,705	,827	,888
DY	Pearson Correlation	-,007	,321	,081	,069	-,233	,638(**)	1	,036	,106	,056	,031
	Sig. (2-tailed)	,977	,168	,735	,774	,323	,002		,879	,656	,814	,896
EPS	Pearson Correlation	,755(**)	,165	,287	,924(**)	-,321	-,008	,036	1	,865(**)	,894(**)	,918(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,488	,220	,000	,167	,975	,879		,000	,000	,000
ROE	Pearson Correlation	,633(**)	,345	,443	,880(**)	-,370	,090	,106	,865(**)	1	,921(**)	,875(**)
	Sig. (2-tailed)	,003	,136	,051	,000	,109	,705	,656	,000		,000	,000
ROA	Pearson Correlation	,643(**)	,332	,506(*)	,914(**)	-,193	,052	,056	,894(**)	,921(**)	1	,908(**)
	Sig. (2-tailed)	,002	,152	,023	,000	,415	,827	,814	,000	,000		,000
ROIC	Pearson Correlation	,632(**)	,287	,285	,996(**)	-,229	-,034	,031	,918(**)	,875(**)	,908(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,003	,220	,224	,000	,331	,888	,896	,000	,000	,000	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

7.2.1. Utvrđivanje multikolinearnosti u modelu *Dividendna politika*

Testiranje varijabli modela na postojanje multikolinearnosti provodi se na način identičan onom opisanom kod modela *Financijska struktura*. Rezultati se prikazuju Tablicom 43.

Iako početni oblik modela opisuje varijancu pojave u visokom postotku od 79,8% (koeficijent determinacije iznosi 0,798), a vrijednost F testa je signifikantna na razini manjoj od 5%, model nije dobar uslijed iskazane multikolinearnosti. Ona se očituje vrijednostima VIF pokazateljima većim od 10, odnosno vrijednostima stupca *Tolerance* manjim od 0,10.

Nezadovoljavajuće vrijednosti VIF upućuju na potencijalno problematične varijable EF, EPS, ROE, ROA i ROIC. Budući da su sve ove varijable pokazatelji profitabilnosti, ujedno i značajno pozitivno korelirani, takav se rezultat mogao i očekivati.

Ipak, multikolinearnost se javlja samo između dviju varijabli: EF i ROIC. Dijagnostičkom analizom kolinearnosti utvrđen je jedan redak s vrijednošću stupca *Condition Index* većom od 30. To je jedanaesti redak u tablici *Collinearity Diagnostics* u kojem navedene varijable ostvaruju vrijednosti *Variance Proportions* veće od 0,90. Uvođenje čak i strožeg kriterija procjene, po kojem *Condition Index* ne smije biti veći od 15, ne mijenja doneseni zaključak. Ostale potencijalno problematične varijable ostvaruju niske vrijednosti *Variance Proportion*, tako da među njima ne postoji multikolinearnost. Iako su značajno korelirane, doprinose objašnjenju modela pa je i njihovo uvrštenje u daljnju analizu opravdano.

Utvrđena multikolinearnost među varijablama EF i ROIC rješava se izuzimanjem varijable ROIC iz daljnje analize. Njen doprinos objašnjenju kretanja pojave zavisne varijable PPS može se utvrditi tek uz razinu pouzdanosti od 66,9%, što je čini inferiornijom u odnosu na varijablu EF. Doprinos varijable EF objašnjenju zavisne varijable je nešto viši (pouzdanost iznosi 77,7%), iako ni on nije na razinama uobičajenim pri statističkim analizama.

Tablica 43.: Utvrđivanje multikolinearnosti u regresijskom modelu *Dividendna politika*

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,893(a)	,798	,573	441,33643

a Predictors: (Constant), ROIC, DY, TAg, LDTA, SZ, POR, ROE, EPS, ROA, EF

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6921678,550	10	692167,855	3,554	,035(a)
	Residual	1753000,624	9	194777,847		
	Total	8674679,175	19			

a Predictors: (Constant), ROIC, DY, TAg, LDTA, SZ, POR, ROE, EPS, ROA, EF

b Dependent Variable: PPS

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	602,874	255,199		2,362	,042		
	SZ	,188	,126	,519	1,502	,167	,188	5,313
	TAg	-6126,202	2618,904	-,500	-2,339	,044	,491	2,038
	EF	-37282,518	28465,553	-4,717	-1,310	,223	,002	577,713
	LDTA	-602,012	1017,414	-,122	-,592	,569	,526	1,902
	POR	-400,146	659,789	-,127	-,606	,559	,513	1,949
	DY	2429,173	9778,444	,055	,248	,809	,451	2,217
	EPS	13,506	5,635	1,491	2,397	,040	,058	17,229
	ROE	-770,939	2766,318	-,140	-,279	,787	,089	11,205
	ROA	7005,410	5245,900	,798	1,335	,215	,063	15,900
	ROIC	22334,830	21745,151	3,319	1,027	,331	,002	464,914

a Dependent Variable: PPS

Collinearity Diagnostics(a)

Model / Dimension	Condition Index	Variance Proportions											
		(Constant)	SZ	TAg	EF	LDTA	POR	DY	EPS	ROE	ROA	ROIC	
1 1	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
2	1,697	,01	,00	,00	,00	,02	,03	,03	,00	,00	,00	,00	,00
3	2,383	,01	,00	,01	,00	,07	,07	,08	,00	,00	,00	,00	,00
4	2,733	,01	,02	,39	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
5	2,886	,00	,15	,07	,00	,00	,09	,00	,00	,00	,00	,00	,00
6	5,102	,00	,05	,05	,00	,00	,64	,69	,00	,01	,00	,00	,00
7	6,345	,54	,00	,08	,00	,41	,02	,05	,00	,01	,03	,00	,00
8	8,414	,02	,02	,22	,00	,13	,11	,08	,07	,60	,01	,00	,00
9	9,851	,01	,04	,10	,00	,04	,00	,00	,32	,00	,09	,01	,01
10	12,424	,29	,03	,07	,00	,23	,04	,02	,21	,23	,85	,00	,00
11	95,293	,11	,69	,00	1,00	,09	,00	,04	,39	,14	,02	,99	,00

a Dependent Variable: PPS

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

7.2.2. Postavljanje regresijskog modela *Dividendna politika*

Metodom *Backward* izračunato je osam (broj nezavisnih varijabli - 1) različitih regresijskih modela koji se prikazuju Tablicom 44. Iako već prvi model opisuje pojavu na zadovoljavajućoj razini od 5% signifikantnosti, a drugi model na razini od 1% signifikantnosti, kao konačan regresijski model kojim se opisuje kretanje zavisne varijable PPS, ovisno o dividendnoj politici, odabran je model pod rednim brojem četiri.

Konačan model *Dividendna politika* sastoji se od konstante i šest nezavisnih varijabli: SZ, TAg, EF, POR, EPS i ROA. Odabranim modelom opisano je 77% varijacije pojave, uz visokih 66,4% korigiranog koeficijenta determinacije. Koeficijent višestruke korelacije (koeficijent R iznosi 0,878) pokazuje jaku linearnu vezu između opaženih i modelom izračunatih vrijednosti zavisne varijable, uz gotovo minimalnu standardnu devijaciju procjene. Vrijednost F testa pokazuje pouzdanost procjene modela na razini pouzdanosti od 99,9%, dok su konstanta i parametri uz varijable TAg, EF i EPS pouzdani na minimalnoj razini signifikantnosti od 5%. Iako neki od ostalih izračunatih modela ostvaruju bolje vrijednosti pojedinih parametara, oni gube ili na postotku opisane varijacije pojave, ili im se povećava standardna devijacija procjene, odnosno gube na broju i pouzdanosti parametara uz nezavisne varijable. Zbog prethodno navedenih razloga daljnje tumačenje vrijednosti parametara uz nezavisne varijable, a s ciljem dokazivanja pojedinih teorija dividendne politike, vršit će se samo na odabranom modelu.

Pozitivna vrijednost parametra vezanog uz varijablu SZ ukazuje da će cijena dionice porasti za 0,092 kuna za svakih milijun kuna povećanja varijable SZ. Iz takve vrijednosti parametra zaključuje se da postoji veza (iako slaba i nedovoljno pouzdana) između veličine poduzeća i njegove vrijednosti. Međutim, sam rast ukupne imovine poduzeća dovodi do signifikantnog smanjenja vrijednosti dionice. Po rezidualnoj teoriji dividendne politike u dividende se usmjerava samo onaj dio ostvarene dobiti koji se ne može profitabilno reinvestirati. Iz toga proizlazi da će zadržavanje dobiti i njeno ulaganje u profitabilne projekte naposljetku povećati ukupnu imovinu poduzeća i na taj način maksimalizirati imovinu dioničara. Kako ovdje rast imovine ima negativan predznak, kao i parametar uz stopu isplate dividende (POR), proizlazi da bi i zadržavanje i isplata dobiti u obliku dividendi imali za posljedicu smanjenje vrijednosti dionica.

Tablica 44.

Regresijski model *Dividendna politika*

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, DY, EPS, ROE, EF(a)		Enter
2		DY	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
3		ROE	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
4		LDTA	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
5		POR	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
6		SZ	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
7		ROA	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).
8		EF	Backward (criterion: Probability of F-to-remove >= ,100).

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: PPS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,880(a)	,774	,571	442,54780
2	,880(b)	,774	,610	421,99301
3	,880(c)	,774	,642	404,33658
4	,878(d)	,770	,664	391,47094
5	,872(e)	,760	,674	385,58113
6	,848(f)	,719	,644	403,11873
7	,816(g)	,666	,603	425,48509
8	,807(h)	,652	,611	421,60468

a Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, DY, EPS, ROE, EF

b Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, ROE, EF

c Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, EF

d Predictors: (Constant), ROA, POR, SZ, TAg, EPS, EF

e Predictors: (Constant), ROA, SZ, TAg, EPS, EF

f Predictors: (Constant), ROA, TAg, EPS, EF

g Predictors: (Constant), TAg, EPS, EF

h Predictors: (Constant), TAg, EPS

Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća

ANOVA(i)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6716193,620	9	746243,736	3,810	,024(a)
	Residual	1958485,555	10	195848,556		
	Total	8674679,175	19			
2	Regression	6715820,031	8	839477,504	4,714	,010(b)
	Residual	1958859,144	11	178078,104		
	Total	8674679,175	19			
3	Regression	6712822,317	7	958974,617	5,866	,004(c)
	Residual	1961856,858	12	163488,072		
	Total	8674679,175	19			
4	Regression	6682435,700	6	1113739,283	7,267	,001(d)
	Residual	1992243,475	13	153249,498		
	Total	8674679,175	19			
5	Regression	6593259,915	5	1318651,983	8,869	,001(e)
	Residual	2081419,260	14	148672,804		
	Total	8674679,175	19			
6	Regression	6237108,463	4	1559277,116	9,595	,000(f)
	Residual	2437570,712	15	162504,714		
	Total	8674679,175	19			
7	Regression	5778078,254	3	1926026,085	10,639	,000(g)
	Residual	2896600,921	16	181037,558		
	Total	8674679,175	19			
8	Regression	5652920,553	2	2826460,277	15,901	,000(h)
	Residual	3021758,622	17	177750,507		
	Total	8674679,175	19			

a Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, DY, EPS, ROE, EF

b Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, ROE, EF

c Predictors: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, EF

d Predictors: (Constant), ROA, POR, SZ, TAg, EPS, EF

e Predictors: (Constant), ROA, SZ, TAg, EPS, EF

f Predictors: (Constant), ROA, TAg, EPS, EF

g Predictors: (Constant), TAg, EPS, EF

h Predictors: (Constant), TAg, EPS

i Dependent Variable: PPS

Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	523,184	243,787		2,146	,057
SZ	,084	,074	,231	1,140	,281
TAg	-6077,946	2625,670	-,496	-2,315	,043
EF	-8382,754	4325,822	-1,061	-1,938	,081
LDTA	-277,758	969,851	-,056	-,286	,780
POR	-389,285	661,515	-,123	-,588	,569
DY	419,590	9607,005	,010	,044	,966
EPS	10,141	4,597	1,119	2,206	,052
ROE	323,825	2559,742	,059	,127	,902
ROA	6385,410	5225,359	,727	1,222	,250
2 (Constant)	523,813	232,058		2,257	,045
SZ	,085	,065	,234	1,302	,220
TAg	-6066,435	2491,073	-,495	-2,435	,033
EF	-8367,153	4110,816	-1,059	-2,035	,067
LDTA	-282,960	917,804	-,057	-,308	,764
POR	-370,087	471,396	-,117	-,785	,449
EPS	10,162	4,360	1,122	2,331	,040
ROE	315,889	2434,693	,057	,130	,899
ROA	6349,562	4920,806	,723	1,290	,223
3 (Constant)	526,725	221,306		2,380	,035
SZ	,085	,063	,235	1,365	,197
TAg	-6006,510	2345,460	-,491	-2,561	,025
EF	-8270,535	3873,651	-1,046	-2,135	,054
LDTA	-337,320	782,427	-,069	-,431	,674
POR	-365,995	450,661	-,116	-,812	,433
EPS	10,182	4,175	1,124	2,439	,031
ROA	6653,774	4145,267	,758	1,605	,134

Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
4	(Constant)	459,462	151,959		3,024	,010
	SZ	,092	,059	,252	1,556	,144
	TAg	-6214,677	2222,189	-,508	-2,797	,015
	EF	-8486,633	3718,864	-1,074	-2,282	,040
	POR	-325,541	426,758	-,103	-,763	,459
	EPS	10,780	3,812	1,190	2,828	,014
	ROA	6490,136	3996,508	,739	1,624	,128
5	(Constant)	411,235	136,104		3,021	,009
	SZ	,090	,058	,247	1,548	,144
	TAg	-6244,320	2188,420	-,510	-2,853	,013
	EF	-8149,101	3636,893	-1,031	-2,241	,042
	EPS	10,776	3,755	1,189	2,870	,012
	ROA	6130,922	3908,959	,698	1,568	,139
6	(Constant)	429,475	141,761		3,030	,008
	TAg	-6000,211	2282,008	-,490	-2,629	,019
	EF	-5920,337	3491,569	-,749	-1,696	,111
	EPS	8,093	3,482	,893	2,324	,035
	ROA	6823,422	4059,893	,777	1,681	,114
7	(Constant)	295,624	123,782		2,388	,030
	TAg	-3544,532	1850,171	-,289	-1,916	,073
	EF	-2483,803	2987,258	-,314	-,831	,418
	EPS	10,225	3,423	1,129	2,987	,009
8	(Constant)	245,418	107,070		2,292	,035
	TAg	-3642,337	1829,589	-,297	-1,991	,063
	EPS	7,616	1,354	,841	5,626	,000

a Dependent Variable: PPS

Excluded Variables(h)

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	
					Tolerance	
2	DY	,010(a)	,044	,966	,014	,470
3	DY	,008(b)	,036	,972	,011	,472
	ROE	,057(b)	,130	,899	,039	,105
4	DY	,016(c)	,081	,937	,023	,477
	ROE	,119(c)	,316	,757	,091	,133
	LDTA	-,069(c)	-,431	,674	-,124	,746
5	DY	-,064(d)	-,448	,661	-,123	,882
	ROE	,074(d)	,200	,844	,055	,136
	LDTA	-,042(d)	-,271	,790	-,075	,780
	POR	-,103(d)	-,763	,459	-,207	,965
6	DY	,008(e)	,055	,957	,015	,983
	ROE	,154(e)	,408	,689	,108	,140
	LDTA	-,092(e)	-,597	,560	-,158	,826
	POR	-,094(e)	-,663	,518	-,174	,967
	SZ	,247(e)	1,548	,144	,382	,674
7	DY	-,003(f)	-,020	,984	-,005	,986
	ROE	,364(f)	1,044	,313	,260	,171
	LDTA	-,082(f)	-,507	,620	-,130	,827
	POR	-,064(f)	-,427	,675	-,110	,982
	SZ	,276(f)	1,660	,118	,394	,682
	ROA	,777(f)	1,681	,114	,398	,088
8	DY	-,014(g)	-,092	,928	-,023	,993
	ROE	,180(g)	,567	,579	,140	,211
	LDTA	-,095(g)	-,594	,561	-,147	,836
	POR	-,058(g)	-,392	,700	-,098	,984
	SZ	,136(g)	,915	,374	,223	,937
	ROA	,318(g)	,803	,434	,197	,133
	EF	-,314(g)	-,831	,418	-,204	,146

a Predictors in the Model: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, ROE, EF

b Predictors in the Model: (Constant), ROA, POR, LDTA, SZ, TAg, EPS, EF

c Predictors in the Model: (Constant), ROA, POR, SZ, TAg, EPS, EF

d Predictors in the Model: (Constant), ROA, SZ, TAg, EPS, EF

e Predictors in the Model: (Constant), ROA, TAg, EPS, EF

f Predictors in the Model: (Constant), TAg, EPS, EF

g Predictors in the Model: (Constant), TAg, EPS

h Dependent Variable: PPS

Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Izračunatim regresijskim modelom nije potvrđena ni «The bird-in-the-hand» teorija, kao ni teorija informacijskog učinka dividendi. Prva teorija polazi od premise da je dividendni prinos sigurniji od kapitalnog prinosa, tako da veći ponder stavlja na isplate dividendi. Takvo poduzeće iskazuje manju rizičnost koju investitori vrednuju povećanjem cijena dionica. Kako parametar uz varijablu POR bilježi negativnu vrijednost, ne može se potvrditi značaj ove teorije na objašnjenje provođenja dividendne politike hrvatskih poduzeća.

Slično razmatranje može se primijeniti i na pobijanje pretpostavki teorije informacijskog učinka dividendi. Prema ovoj teoriji isplate dividendi predstavljale bi pozitivan signal o budućim perspektivama poduzeća i znak za povećanje vrijednosti dionica. Negativan parametar uz varijablu POR to pobija.

U objašnjavanju dividendne politike hrvatskih poduzeća izračunati parametri najviše potvrđuju teoriju irelevantnosti dividendne politike. Kako je u osnovi te teorije bitan samo odnos profitabilnosti i rizika, dividendna politika nema značajnog utjecaja na vrijednost poduzeća. Parametri uz varijable profitabilnosti EPS i ROA poprimaju pozitivne vrijednosti čime njihovo povećanje doprinosi i rastu vrijednosti poduzeća (zavisne varijable PPS), što potvrđuje prvi dio Modigliani-Millerove teorije.

Kategorija rizika u postavkama izračunatog modela bila je predstavljena dvjema varijablama. Varijabla EF uvrštena je u model kao aproksimacija izloženosti sistemskom riziku, dok je varijabla LDTA bila uvrštena kao aproksimacija financijskog rizika. Postupkom odabira optimalnog regresijskog modela, varijabla LDTA je ispuštena iz daljnje analize i nije uvrštena u odabrani model, ali je parametar uz nju cijelo vrijeme iskazivao negativne vrijednosti. Varijabla EF je uvrštena u odabrani model i također iskazuje negativnu vrijednost parametra, i to signifikantnu. Negativne vrijednosti parametara ukazuju da će se povećanjem varijabli rizika smanjiti cijena dionica, a to potvrđuje i drugi dio teorije irelevantnosti dividendne politike.

Objašnjenje negativnog parametra uz varijablu POR, u okviru ove teorije, treba tražiti u malom broju poduzeća u uzorku koja uopće isplaćuju dividende, ali i u poreznom učinku. Kako su se primici od isplaćenih dividendi u Republici Hrvatskoj do 2005. godine oporezivali stopom od 15%, logično je da postoji averzija investitora na poduzeća

koja isplaćuju dividende, odnosno da će povećanje stope isplate dividendi imati negativan učinak na cijenu takve dionice.

Negativan parametar vezan uz stopu rasta imovine poduzeća ne može se izravno protumačiti iz dostupnih podataka, ali se može pretpostaviti uzrok njegova nastanka. Kako je općenito poznat uvjet da u nove investicije treba ulagati samo ako je stopa povrata od takvih investicija veća od očekivane stope prinosa dioničara, ovakva vrijednost parametra može se objasniti kao korektivni čimbenik nastao uslijed smanjenja vrijednosti kapitala. Sukladno tome proizlazilo bi da je veći dio poduzeća povećavao vrijednost svoje aktive na štetu dioničara, odnosno da su u razmatranom razdoblju brojne investicije poduzeća imale negativnu neto sadašnju vrijednost.

7.2.3. Testiranje reziduala u modelu *Dividendna politika*

Kao i kod modela *Financijska struktura* i ovdje je provedeno testiranje reziduala samo na odabranom, četvrtom modelu. Uz navođenje deskriptivne statistike o rezidualima u modelu *Dividendna politika* u Tablici 45. normalnost distribucije reziduala bolje se može uočiti analizom grafičkog prikaza broj 16.

Srednja vrijednost reziduala iznosi 3,19 E-16 i bliska je nuli uz standardnu devijaciju reziduala $\pm 0,827$. Takve vrijednosti, uz razmatranje vrijednosti frekvencija, upućuju da je većina reziduala slučajna i distribuirana unutar uskog raspona od \pm jedne standardne devijacije. Distribucija ostalih vrijednosti reziduala prati kretanje normalne krivulje i potvrđuje pretpostavku linearnog modela o normalnosti distribucije reziduala. Kretanje stvarnih vrijednosti reziduala u P-P grafikonu ne pokazuje veća odstupanja od idealne linije što je također potvrda normalnosti njihove distribucije.

Grafikonom 17. prikazana je veza između reziduala i varijabli korištenih u modelu *Dividendna politika*. Kod svih grafičkih prikaza reziduali su optimalno distribuirani oko vrijednosti nule (rasap od vrijednosti -1 do +1) što ukazuje da značajno ne utječu na kretanje korištenih varijabli.

Tablica 45.

Deskriptivna statistika reziduala modela *Dividendna politika* ^(a)

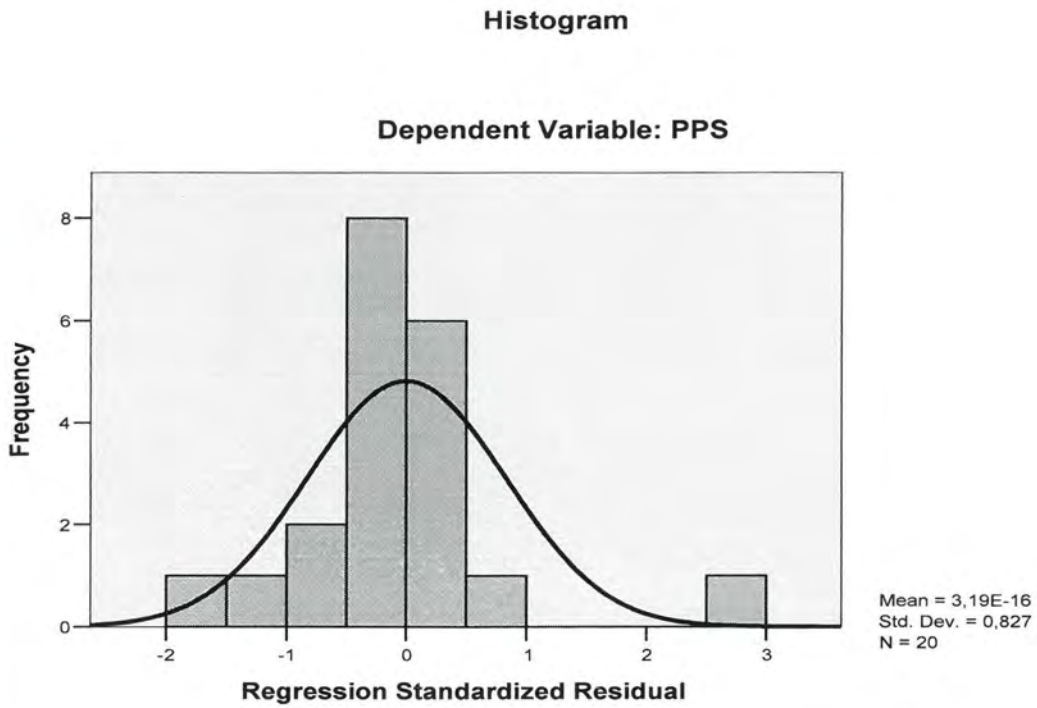
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-157,2744	2353,6609	451,0034	593,04902	20
Std. Predicted Value	-1,026	3,208	,000	1,000	20
Standard Error of Predicted Value	116,059	385,795	216,077	85,520	20
Adjusted Predicted Value	-1937,1094	7060,1045	682,8375	1750,41134	20
Residual	-601,86334	1022,54694	,00000	323,81309	20
Std. Residual	-1,537	2,612	,000	,827	20
Stud. Residual	-2,861	3,396	-,045	1,239	20
Deleted Residual	-6602,05762	2015,76611	-231,83404	1648,41790	20
Stud. Deleted Residual	-4,519	9,702	,182	2,556	20
Mahal. Distance	,720	17,503	5,700	5,422	20
Cook's Distance	,000	39,462	2,248	8,796	20
Centered Leverage Value	,038	,921	,300	,285	20

(a) Dependent Variable: PPS

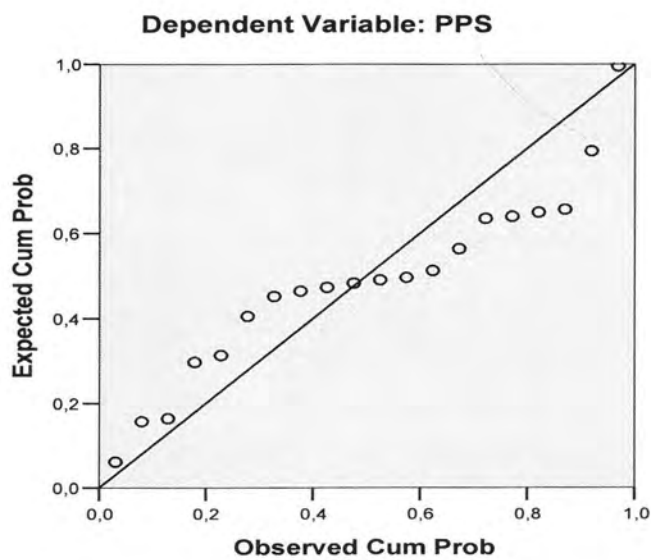
Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Izuzetak od ovoga čine vrijednosti reziduala za dionice označene brojevima 2 i 9 na grafičkim prikazima. Radi se od dionici ATLS-R-A pod rednim brojem 2 i dionici JNAF-R-A pod rednim brojem 9. Kako dionica ATLS-R-A ostvaruje vrijednosti reziduala oko -1,5 standardnih devijacija, a njihovo se kretanje poklapa s kretanjem normalne krivulje, nema razloga za njenim izuzimanjem iz uzorka. Dionica JNAF-R-A ostvaruje prosječne vrijednosti reziduala oko +2,5 standardne devijacije što se može vidjeti i na histogramu kao desnostrano odstupanje od krivulje normalne distribucije. Razlog njena zadržavanja u uzorku je pozitivan utjecaj na simetričnost distribucije reziduala, odnosno njenim izuzimanjem narušila bi se ukupna normalnost distribucije reziduala, a time dovela u pitanje i ukupna valjanost modela.

Grafikon 16.: Normalnost distribucije reziduala u modelu *Dividendna politika*

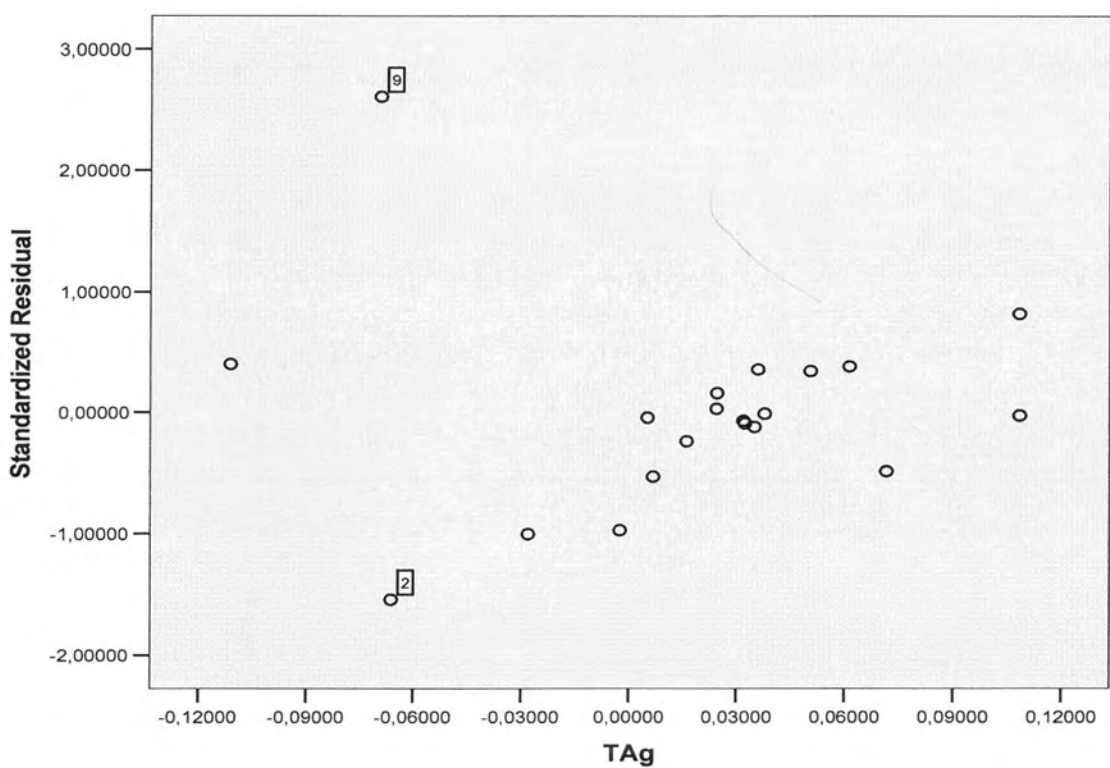
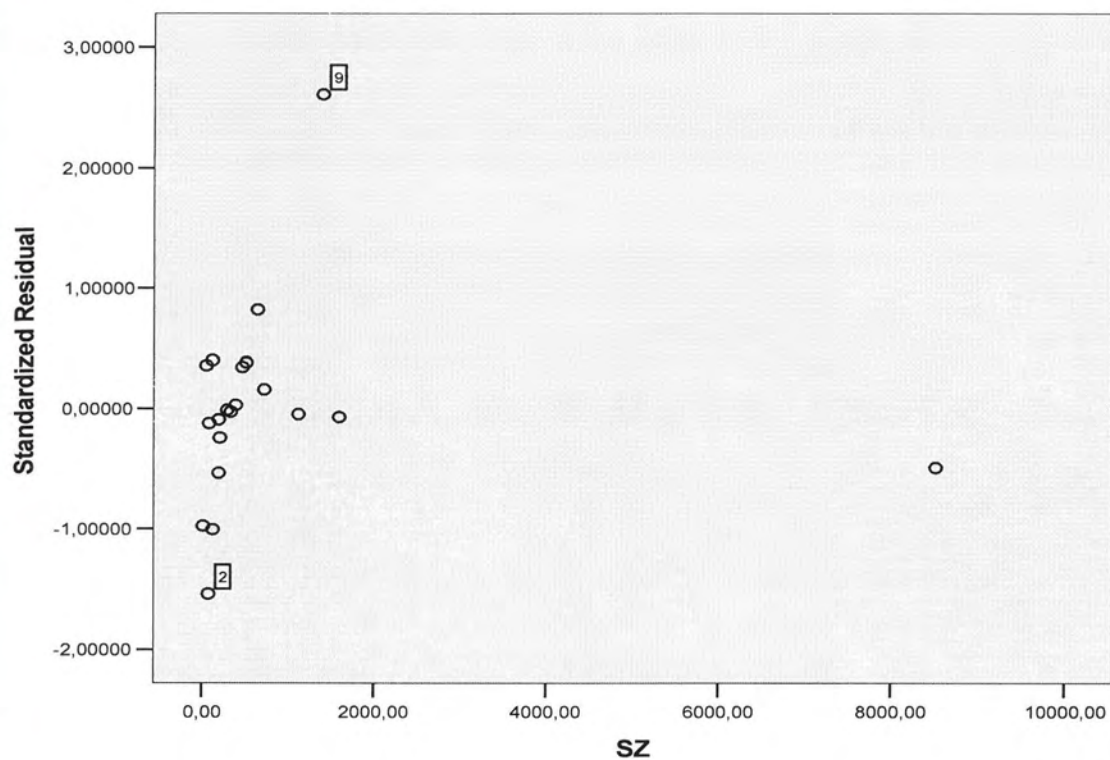


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

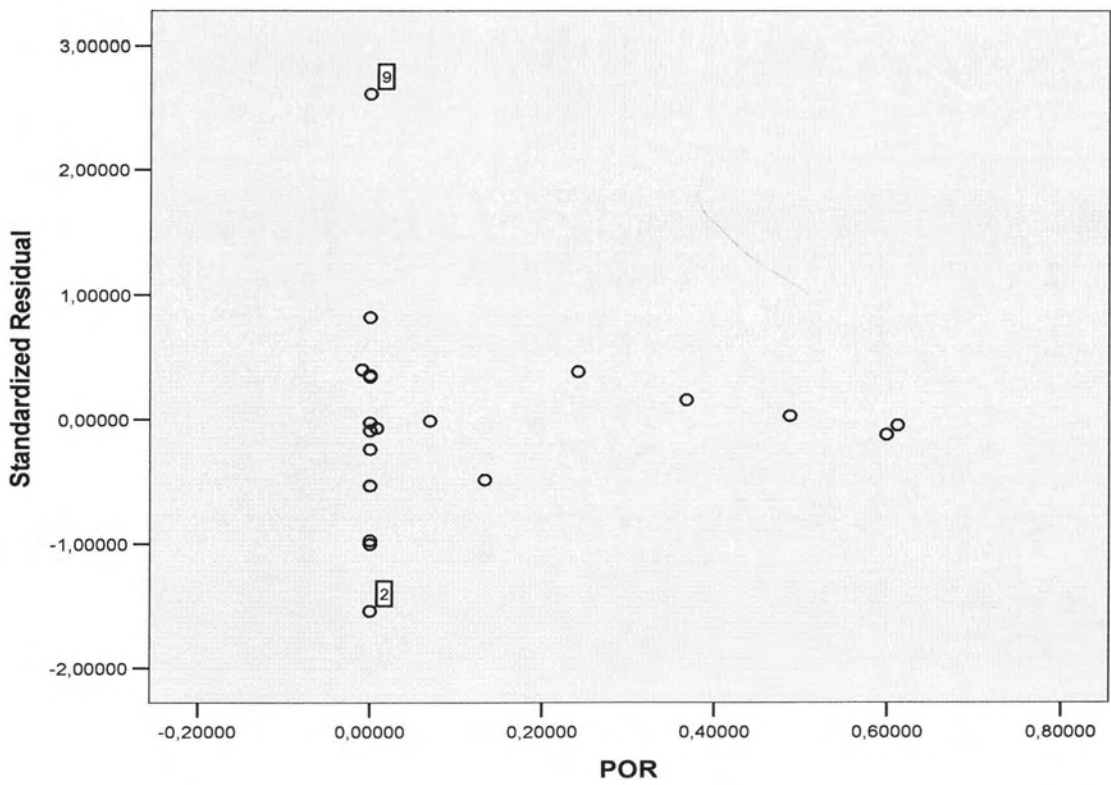
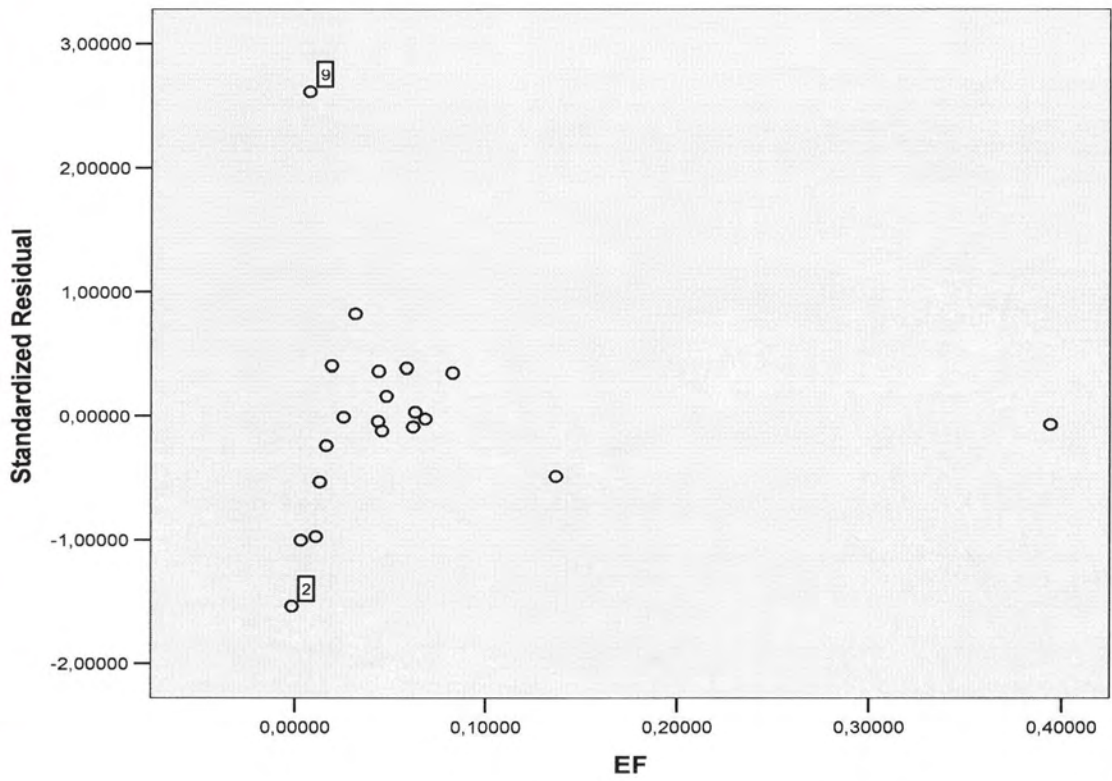


Izvor: Prikaz autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

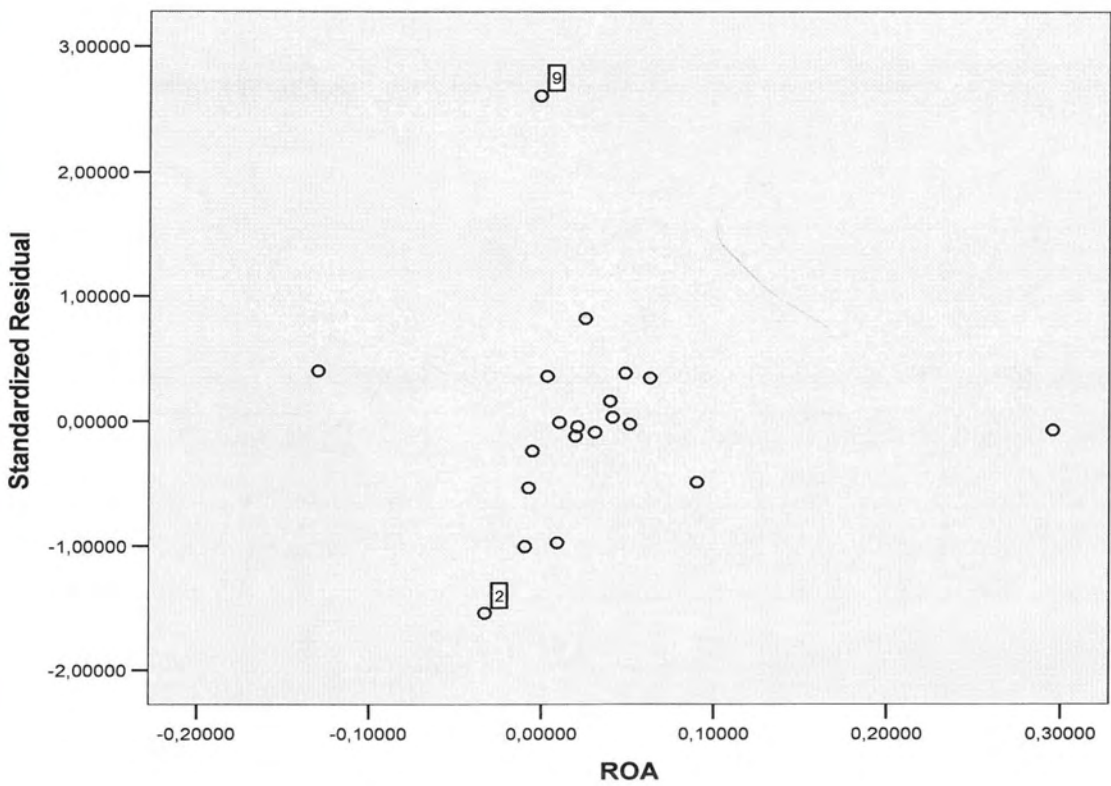
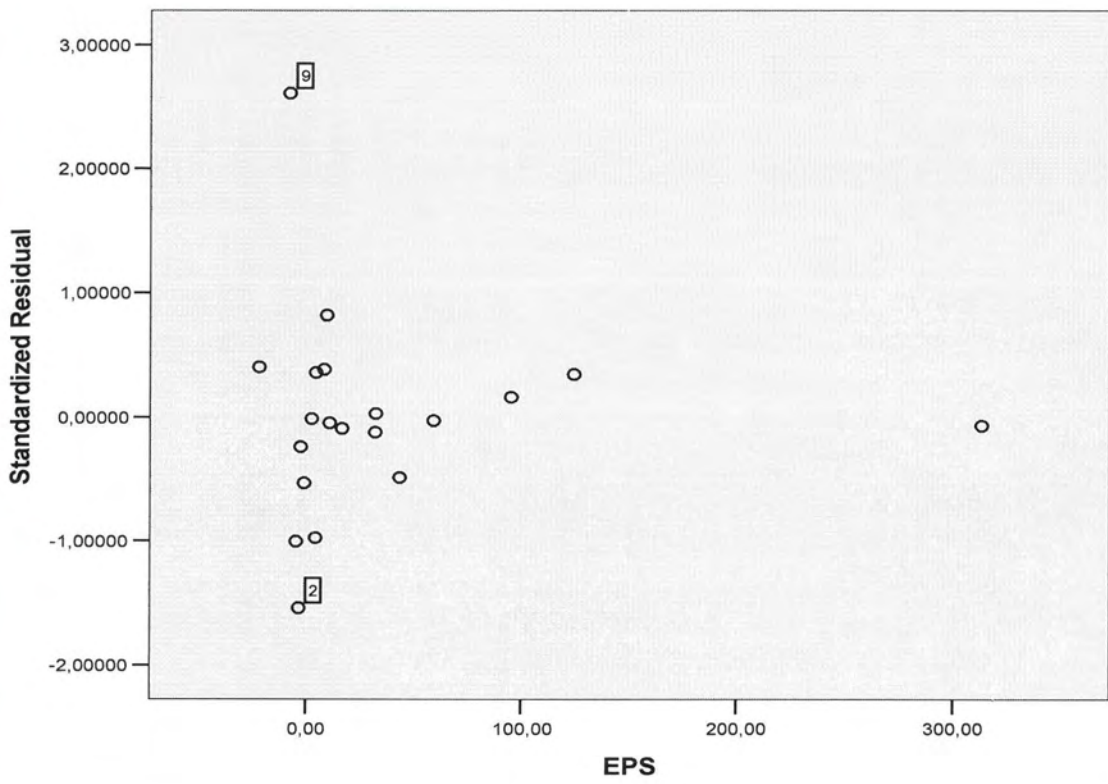
Grafikon 17.: Ovisnost reziduala i varijabli u modelu *Dividendna politika*

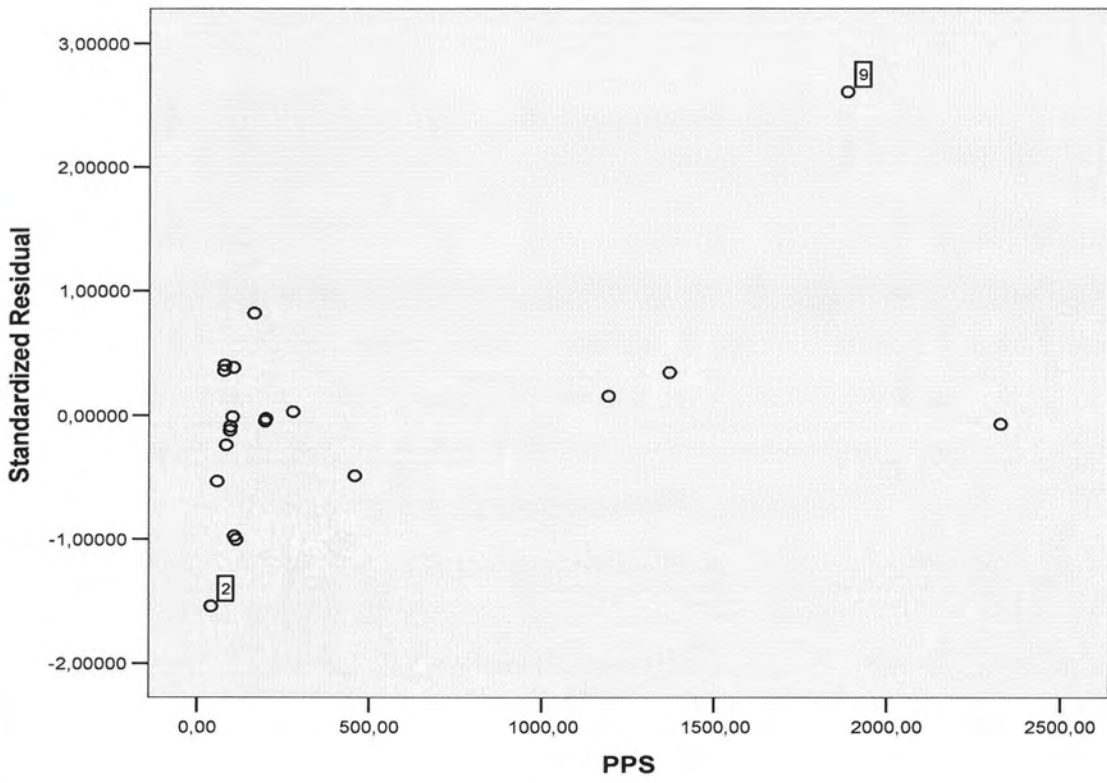


Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća



Dio 7: Utjecaj financijske strukture i dividendne politike na tržišnu vrijednost hrvatskih poduzeća





Izvor: Prikaz autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

8. ZAKLJUČAK

8.1. Teorijske implikacije provedenog istraživanja

F. Modigliani i M. H. Miller svojim su modelom utvrdili da uz definiranu investicijsku politiku i na savršenom tržištu (tržištu bez poreza, gdje su sve informacije u potpunosti dostupne svim zainteresiranim stranama i gdje ne postoje transakcijski troškovi) iznos duga u financijskoj strukturi poduzeća neće utjecati na vrijednost poduzeća. Pretpostavka savršenog tržišta i zaključci njihova istraživanja potakli su brojne autore na daljnja istraživanja realnog, nesavršenog tržišta kapitala.

Razmatranje troškova agenata, troškova likvidacije i troškova financijske krize doveli su do danas prevladavajućeg shvaćanja financijske strukture prema kojem se poduzeća ravnaju u pronalaženju optimalne razine zaduženja. Suvremeno shvaćanje financijske strukture polazi od međuodnosa (engl. Trade-off) porezne uštede nastale korištenjem duga i uvećanih troškova agenata i stečaja koje sa sobom povlači veći stupanj zaduženja poduzeća.

Iako i danas Trade-off model predstavlja dominantnu teoriju u objašnjavanju financijske strukture poduzeća, njome se nije uspjelo objasniti zapažene reakcije tržišta na transakcije kojima je poduzeće mijenjalo svoju financijsku strukturu. Prvenstveno se to odnosi na smanjenje tržišne cijene dionica poduzeća koje je smanjivalo stupanj zaduženosti, odnosno povećanje cijena dionica poduzeća koje je povećavalo udio duga u svojoj financijskoj strukturi.

Kao alternativa Trade-off modelu, razvijena je Hijerarhijska teorija (engl. Pecking order theory) koja polazi od problema asimetričnosti informacija. Empirijskim istraživanjima utvrđeno je tipično ponašanje poduzeća pri pribavljanju izvora financiranja; prvenstveno će se poduzeća oslanjati na interne izvore financiranja, a ukoliko oni nisu dostatni, poduzeće će poduzeti emisiju dužničkih vrijednosnih papira, dok je emisija vlasničkih vrijednosnih papira posljednja opcija. Ovim modelom objašnjeni su mnogi načini ponašanja u financiranju poduzeća uključujući i sklonosti držanja velikih količina novčanih rezervi, kao i nesklonost emisiji dionica.

Problem asimetričnosti informacija doveo je i do razvoja Signalne teorije kojom se nastoje objasniti reakcije tržišta na emisiju dužničkih i vlasničkih vrijednosnih papira. Polazište ove teorije je u različitoj informiranosti sudionika na financijskom tržištu i stajalištu da investitori prihvaćaju veću informiranost uprave o dotičnom poduzeću od njih. Sukladno tome emisijom dužničkih vrijednosnih papira uprava «signalizira» tržištu pozitivne projekcije budućeg poslovanja, što ima za posljedicu i povećanje tržišne cijene dionica tog poduzeća. Nasuprot tome emisija vlasničkih vrijednosnih papira daje tržištu «negativan signal» o trenutnoj precijenjenosti dionica poduzeća i upitnom ostvarenju pozitivnog financijskog rezultata u budućnosti.

Bez obzira na brojnost teorija koje nastoje objasniti pojedina gledišta upravljanja financijskom strukturom, ne postoji neka jedinstvena metoda koja bi omogućila mjerenje i uspostavu «optimalne financijske strukture». Brojne metode analize financijske strukture sagledavaju problem optimiziranja sa ograničenog stajališta varijabli koje analiziraju. U tom smislu analizira se utjecaj različitih financijskih struktura na zaradu po dionici i profitabilnost kapitala. Analiziraju se vrijednosti određenih pokazatelja zaduženosti, kako u vremenskoj tako i u prostornoj dimenziji, odnosno analizom gotovinskog toka utvrđuje se najviša moguća razina zaduženosti poduzeća uz uvjet održanja solventnosti.

Usporedbom pokazatelja pojedinog poduzeća s istovrsnim pokazateljima poduzeća drugih grana djelatnosti, uprava dobiva informacije i o relativnoj učinkovitosti uloženog kapitala. Kapital kao oskudno dobro treba investirati na način da po jedinici uloženog donosi što veći iznos povrata. Međusektorskom analizom moguća je usporedba učinkovitosti korištenja uloženog kapitala i u krajnjoj liniji daje smjernice budućeg kretanja razvoja poduzeća, odnosno eventualne promjene djelatnosti.

Ni jedna od tih metoda sama za sebe ne daje upravi poduzeća dovoljno informacija radi upravljanja financijskom strukturom. Njihovom kombinacijom i usporedbom s poduzećima iste, ali i drugih grana djelatnosti, moguće je doći do informacija o relativnoj snazi ili slabosti poduzeća i sukladno tome vršiti prilagodbu financijske strukture. Cilj svih metoda analize je utvrđivanje takvog stupnja zaduženosti kod kojeg će vrijednost poduzeća biti najveća. Time će poduzeće ostvariti i svoj primarni financijski cilj – maksimalizaciju imovine svojih vlasnika (dioničara).

Dividendna politika i učinci koje ima na maksimalizaciju imovine dioničara, predstavljaju drugi aspekt financijske politike poduzeća obrađen ovim radom. Njen utjecaj na tržišnu vrijednost poduzeća predmetom je brojnih istraživanja i isto toliko teorija. One se grubo mogu svrstati u dvije kategorije.

Prvu kategoriju čine teorije koje polaze od stajališta da dividendna politika koju poduzeće provodi nema utjecaja na formiranje cijene njegovih dionica. Tipičnog predstavnika ove kategorije čini Modigliani-Millerova teorija irelevantnosti dividendi. Budući da ona polazi od pretpostavki savršenog tržišta, svaka isplata dividendi imat će za posljedicu povećanje dividendnog prinosa uz istovremeno smanjenje kapitalnog prinosa, dok njihova suma ostaje ista. Iz toga proizlazi da dioničari ne mogu povećati svoju imovinu kombiniranjem čimbenika dividendne politike jer su oni savršeni supstituti.

Drugu široku kategoriju predstavljaju teorije koje pobijaju pretpostavke savršenog tržišta i smatraju da uvjeti poslovanja na financijskom tržištu nisu idealni. Tako rezidualna teorija pobija pretpostavku o neovisnosti financijske i investicijske politike i polazi od stajališta da vrijednost poduzeća određuje njegova investicijska politika. Racionalnom uporabom raspoloživih izvora i investiranjem u projekte s pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću povećat će se vrijednost poduzeća, pri čemu dividende trebaju predstavljati samo isplatu viška slobodnih novčanih sredstava. Napuštanje pretpostavke o jednakim troškovima internog i eksternog financiranja samo pridonosi takvom shvaćanju dividendne politike.

Diferenciranjem stupnja rizika koji kategorizira pojedinu vrstu prinosa «The bird-in-the-hand» teorija smatra dividendni prinos sigurnijim vrednujući više poduzeća koja isplaćuju veće dividende. Prosječno vrijeme vezivanja (engl. duration) za investitore u takve dionice je kraće što povisuje njihovu cijenu. Ovakvim diferenciranjem stupnjeva rizika ova je teorija napustila pretpostavku o racionalnom ponašanju uprave poduzeća koje financira samo projekte s pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću.

Napuštanje te pretpostavke dovelo je i do razvoja teorije troškova agenata koja djeluje na relacijama dioničari – uprava i uprava – vjerovnici. Kako se ova teorija nadovezuje na rezidualan pristup dividendnoj politici, polazište vrednovanja poduzeća je u racionalnoj investicijskoj politici uz ostvarenje nekih dodatnih koristi za dioničare. Takve koristi proizlaze iz smanjenja troškova uvođenja kontrolnih mehanizama uprave

koja je uz odvojenost dividendne i investicijske politike pod povećanom vanjskom kontrolom vjerovnika.

Daljnje uvođenje elemenata realnog tržišta, u smislu postojanja poreza i transakcijskih troškova, rezultiralo je formiranjem teorije preferencija dioničara. Sukladno ovoj teoriji značajan utjecaj na vrednovanje dionica poduzeća imat će odnosi ponude i potražnje za dionicama određenog stupnja isplate dividendi. Do promjene cijene dionice doći će samo uslijed neočekivane promjene dividendne politike kada se mijenja stopa isplate dividendi. Tako nastala promjena izvrnut će dioničare transakcijskim troškovima prilagodbe svojih portfolia, ali i poremetiti agregatne odnose ponude i potražnje dionica određenog stupnja dividendnog prinosa, što može rezultirati padom njihove cijene. Isti učinak na investitore imat će i promjena poreznih stopa po dividendnom, odnosno kapitalnom prihodu.

Postojanje asimetričnosti informacija, odnosno napuštanje pretpostavke da su svim sudionicima na financijskom tržištu dostupne sve informacije, polazište je teorije informacijskog učinka dividendi. Bazirana na uočenoj povezanosti kretanja cijena dionica i visine isplaćene dividende, prednost u pogledu informiranosti daje upravi poduzeća koja provođenjem dividendne politike šalje «signale» ostalim sudionicima tržišta kapitala. U tom se smislu povećanje iznosa dividendi smatra signalom budućih pozitivnih očekivanja uprave poduzeća i identificira podcijenjene dionice.

8.2. Praktične implikacije provedenog istraživanja

Metodom analize omjera utvrđeno je kretanje niza varijabli financijske strukture i dividendne politike za dvadeset hrvatskih poduzeća u razdoblju od 2000. do 2005. godine. Pri tome su birane one varijable koje svoje uporište imaju u prikazanim teorijama s ciljem njihove validacije na hrvatskom tržištu kapitala. Provjera mogućnosti objašnjenja uočenih promjena cijena dionica po prikazanim teorijama o formiranju financijske strukture i dividendne politike izvršena je formiranjem dvaju regresijskih modela.

Prvim modelom (model *Financijska struktura*) testira se utjecaj varijabli financijske strukture na kretanje cijena dionica u uzorku. Od početnih jedanaest varijabli, konačan regresijski model sastoji se od pet varijabli (EPS, DTA, DTE, ICR i CR) kojima se objašnjava 65,2% pojave uz vrijednost F testa od 5,255 pri stupnju signifikantnosti od 0,006. Analizom vrijednosti parametara uz ove varijable najbolje je dokazan *Trade-off* pristup objašnjenju financijske strukture, ali nisu pronađeni dokazi za potvrdu tradicionalnog pristupa i Modigliani-Millerova pristupa. Ovim modelom potvrđen je prvi dio postavljene hipoteze da će pravilno upravljanje financijskom strukturom povećati tržišnu vrijednost dionica poduzeća. Dokazani *Trade-off* pristup sugerira da poduzeća u Republici Hrvatskoj mogu povećati vrijednost svojih dionica pravilnim upravljanjem prikazanih varijabli.

Drugi model (model *Dividendna politika*) formiran je od deset početnih varijabli koje su postupnom eliminacijom dovele do formiranja konačnog modela sa varijablama SZ, TA_g, EF, POR, EPS i ROA. Koeficijentom determinacije utvrđeno je da ovaj model objašnjava 77% pojave kretanja cijena dionica, a ostvaruje F vrijednost u iznosu od 7,267 pri stupnju signifikantnosti od 0,001. U objašnjavanju dividendne politike hrvatskih poduzeća izračunati parametri najviše potvrđuju teoriju irelevantnosti dividendne politike. Modigliani-Millerova teorija polazi od odnosa prinosa i rizika kao jedinih važnih čimbenika na formiranje cijene dionice, pri čemu je dividendna politika irelevantna. Izračunate pozitivne, odnosno negativne vrijednosti parametara u regresijskom modelu to potvrđuju. Kretanja parametara ostalih varijabli nisu pružila dokaze za rezidualnu teoriju, «The bird-in-the-hand» teoriju, kao ni za teoriju informacijskog učinka dividendi.

Zaključci donijeti analizom modela *Dividendna politika* nisu pružili dokaze za potvrdu drugog dijela postavljene hipoteze, odnosno da odluka o načinu raspodjele ostvarene dobiti (dividendna politika) utječe na formiranje tržišne cijene dionica. Razlozi irelevantnosti dividendne politike mogu se tražiti u malom broju poduzeća iz uzorka koja su vršila isplatu dividendi ili u poreznom sustavu kojim u analiziranom razdoblju (do 2005. godine) dividende nisu predstavljale porezno odbitne stavke.

Osim utvrđivanja teoretskih pristupa financijskoj strukturi i dividendnoj politici, značaj izračunatih regresijskih modela očituje se u determiniranju financijskih pokazatelja koji imaju mogućnosti predviđanja budućeg kretanja vrijednosti dionica. Kao

takvi, svoju uporabnu vrijednost trebali bi pronaći u upravama poduzeća koje njihovim praćenjem mogu provoditi aktivnu tržišnu politiku. Isto može koristiti i vjerovnicima poduzeća kao dodatan instrument zaštite njihovih potraživanja. Identificiranjem relevantnih financijskih pokazatelja ujedno je ispunjena svrha i cilj ove disertacije gdje se njihovim aktivnim upravljanjem može maksimalizirati vrijednost poduzeća u Republici Hrvatskoj.

Rezultati provedenog istraživanja u potpunosti potvrđuju pomoćnu hipotezu o različitosti utjecaja financijske politike na vrednovanje poduzeća u Republici Hrvatskoj u odnosu na poduzeća u razvijenim gospodarstvima. Suvremene teorije financijske strukture (Signalna teorija i Hijerarhijska teorija), koje svoje uporište imaju u opaženim opservacijama s tržišta razvijenih gospodarstava, nisu dokazane na hrvatskom tržištu kapitala. Dokazanim *Trade-off* pristupom financijskoj strukturi hrvatsko tržište kapitala pokazalo se konzervativnijim i rudimentarnijim. Sa druge strane, dokazana irelevantnost dividendne politike u suprotnosti je sa svim testiranim teorijama dividendne politike postavljenim nakon Modigliani-Millerove teorije 1961. godine. Kako su te teorije rezultat empirijskog istraživanja reakcija tržišta na isplate dividendi u razvijenim gospodarstvima, takvo stanje upućuje na zaključak da hrvatskom tržištu kapitala nedostaje educiranih investitora koji će znati prepoznati vrijednost dividendi a sukladno tome i vrijednost poduzeća koje ih isplaćuje.

8.3. Ograničenja provedenog istraživanja

Provedeno istraživanje limitirano je objektivnim okolnostima hrvatskog financijskog tržišta. Prvenstveno se to odnosi na broj poduzeća u uzorku, kao i na vremensko razdoblje koje se analizira. Produljenjem broja analiziranih godina, odnosno uvrštavanjem u analizu povijesnih podataka prije 2000. godine, rezultiralo bi daljnjim smanjenjem broja poduzeća koja bi udovoljavala uvjetima formiranja uzorka.

Ovo ograničenje ujedno predstavlja i poticaj za buduća istraživanja kada će s razvojem hrvatskog tržišta kapitala ovi nedostaci postupno nestajati. Povećanjem broja

poduzeća koja se mogu analizirati kroz duži niz godina, rezultirat će formiranjem novih i preciznijih modela. U tom smislu šira aktualizacija problematike obrađene ovim istraživanjem tek se očekuje.

LITERATURA

KNJIGE

1. **Asaf, S.:** *Executive Corporate Finance: The Business of Enhancing Shareholder Value*, Prentice Hall, London, 2004.
2. **Branch, B.:** *Investments: Principles and Practices*, second edition, Longman Financial Services Publishing, Amherst, 1985.
3. **Brigham, E. F.; Gapenski, L. C.:** *Financial Management: Theory and Practice*, seventh edition, The Dryden Press, Fort Worth, 1994.
4. **Chandra, P.:** *Financial Management: Theory and Practice*, fifth edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2001.
5. **Chiang, A. C.:** *Osnovne metode matematičke ekonomije*, MATE d.o.o., Zagreb, 1994.
6. **Copeland, T.; Koller, T.; Murrin, J.:** *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, second edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1995.
7. **Foley, B. J.:** *Tržišta kapitala*, MATE d.o.o., Zagreb, 1993.
8. **Foster, G.:** *Financial Statement Analysis*, second edition, Prentice-Hall, New Jersey, 1986.
9. **Glen, A.:** *Corporate Financial Management*, third edition, Prentice Hall, London, 2005.
10. **Gordon, M. J.:** *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*, Irwin, Homewood, Illinois, 1962.
11. **Graham, B.; Dodd, D. L.:** *Security Analysis: Principles and Techniques*, third edition, McGraw-Hill, New York, 1951.
12. **Hampton, J. J.:** *Financial Decision Making, Concepts, Problems & Cases*, second edition, Reston Publishing Company, Reston, Virginia, 1979.
13. **Higgins, R. C.:** *Analysis for Financial Management*, sixth edition, Irwin, McGraw-Hill, Boston, 2001.
14. **Ivanović, Z.:** *Financijski menadžment*, drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sveučilište u Rijeci, Hotelijerski fakultet, Opatija, 1997.
15. **Kmenta, J.:** *Počela ekonometrije*, drugo izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997.
16. **Lasher, W. R.:** *Practical Financial Management*, third edition, West Publishing company, St. Paul, 2003.

17. **Marković, I.:** *Financiranje – teorija i praksa financiranja trgovačkih društava*, RRiF-plus d.o.o. za nakladništvo i poslovne usluge, Zagreb, 2000.
18. **McClave, J. T.; Dietrich, F. H.:** *Statistics*, fourth edition, Dellen Publishing Company, Collier Macmillan Publishers, San Francisco, 1988.
19. **McMenamin, J.:** *Financial Management: An Introduction*, Oxford University Press, New York, 2000.
20. **Myers, S. C.; Brealey, R. A.:** *Principles of Corporate Finance*, seventh edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2003.
21. **Orsag, S.:** *Financiranje emisijom vrijednosnih papira*, treće izmijenjeno i dopunjeno izdanje, RIFIN, Zagreb, 1997.
22. **Orsag, S.:** *Vrednovanje poduzeća*, Infoinvest, Zagreb, 1997.
23. **Orsag, S.; Gulin, D.:** *Poslovne kombinacije*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, 1996.
24. **Petty, J. W. et al.:** *Basic Financial Management*, sixth edition, Prentice Hall, New Jersey, 1993.
25. **Pike, R.; Neale, B.:** *Corporate Finance and Investment: Decisions and Strategies*, second edition, Prentice Hall of India Private Limited, New Delhi, 1999.
26. **Prohaska, Z.:** *Analiza vrijednosnih papira*, Infoinvest, Zagreb, 1996.
27. **Rao, R. K. S.:** *Financial Management: Concepts and Applications*, second edition, Macmillan Publishing Company, New York, 1992.
28. **Rao, R. K. S.:** *Fundamentals of Financial Management*, Macmillan Publishing Company, New York, 1989.
29. **Reilly, F. K.:** *Investment Analysis and Portfolio Management*, third edition, The Dryden Press, Chicago, 1989.
30. **Ross, S. A.; Westerfield, R. W.; Jaffe, J.:** *Corporate Finance*, sixth edition, McGraw Hill Companies Inc., New York, 2002.
31. **Ross, S. A.; Westerfield, R. W.; Jordan, B.D.:** *Fundamentals of Corporate Finance*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood Illinois, 1991.
32. **Seiler, M. J.:** *Performing Financial Studies: A Methodological Cookbook*, Prentice Hall, New Jersey, 2004.
33. **Van Horne, J. C.:** *Financijsko upravljanje i politika (Financijski menedžment)*, deveto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1997.
34. **Vidučić, Lj.:** *Financijski menadžment*, peto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF plus, Zagreb, 2006.

35. **White, G. I.; Sondhi, A. C.; Fried, D.:** *The Analysis and Use of Financial Statements*, third edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2003.

ČLANCI

1. **Ackert, L. F.; Hunter, W. C.:** *An Empirical Examination of the Price-Dividend Relation with Dividend Management*, Journal of Financial Services Research, Vol. 19, No. 2-3, April 2001., str. 115 - 129.
2. **Ackert, L. F.; Hunter, W. C.:** *Intrinsic Bubbles: The case of Stock Prices: Comment*, American Economic Review, Vol. 89, No. 5, December 1999., str. 1372 - 1376.
3. **Adaoglu, C.:** *Instability in the Dividend Policy of the Istanbul Stock Exchange (ISE) Corporations: Evidence From an Emerging Market*, Emerging Markets Review, Vol. 1, Issue 3, November 2000., str. 252 - 270.
4. **Aivazian, V.; Booth, L.; Cleary, S.:** *Dividend Policy and the Organization of Capital Markets*, Journal of Multinational Financial Management, Vol. 13, Issue 2, April 2003., str. 101 - 121.
5. **Amihud, Y.; Mendelson, H.; Uno, J.:** *Number of Shareholders and Stock Prices: Evidence from Japan*, Journal of Finance, Vol. 54, Issue 3, June 1999., str. 1169 - 1184.
6. **Ang, J. S.; Fatemi, A.; Tourani-Rad, A.:** *Capital Structure and Dividend Policies of Indonesian Firms*, Pacific – Basin Finance Journal, Vol. 5, Issue 1, February 1997., str. 87 - 103.
7. **Antoniou, A.; Guney, Y.; Paudyal, K.:** *Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries*, Working Paper, University of Durham, 2002.
8. **Babenko, I.:** *Optimal Capital Structure of the Firm in the Presence of Costs of Financial Distress*, EFA 2004 Maastricht Meetings Paper No. 5179, March 2004., <http://ssrn.com/abstract=559410> (16.09.2005.)
9. **Baker, H. K.; Powell, G. E.; Veit, E. T.:** *Revisiting the Dividend Puzzle: Do All of the Pieces Now Fit?*, Review of Financial Economics, Vol. 11, Issue 4, 2002., str. 241 - 261.

10. **Bancel, F.; Mittoo, U. R.:** *Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms*, Financial Management, Vol. 33, No. 4, Winter, 2004., str. 103 - 132.
11. **Baxter, N. D.:** *Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital*, Journal of Finance, Vol. 22, Issue 3, September 1967., str. 395 - 403.
12. **Bernhardt, D.; Douglas, A.; Robertson, F.:** *Testing Dividend Signaling Models*, Journal of Empirical Finance, Vol. 12, Issue 1, January 2005., str. 77 - 98.
13. **Bevan, A. A.; Danbolt, J.:** *Capital Structure and its Determinants in the United Kingdom – A Decompositional Analysis*, University of Glasgow Working Paper, No. 2000-2, May 2000., <http://ssrn.com/abstract=233550> (16.09.2005.)
14. **Bhattacharya, S.:** *Imperfect Information, Dividend Policy and the «Bird in the Hand» Fallacy*, Bell Journal of Economics, Vol. 10, Issue 1, 1979., str. 259 - 270.
15. **Bogovac, J.:** *Oporezivanje dividendi fizičkih osoba u Europskoj uniji – harmonizacija i sprječavanje kumulativnih učinaka*, Zbornik radova znanstvenog skupa «Hrvatska pred vratima EU – fiskalni aspekti», Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 8. studeni 2005., str. 341 - 356.
16. **Brennan, M. J.; Schwartz, E. S.:** *Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure*, Journal of Business, Vol. 51, No. 1, January 1978., str. 103 - 114.
17. **Brounen, D.; de Jong, A.; Koedijk, K.:** *Capital Structure Policies in Europe: Survey Evidence*, Journal of Banking & Finance, Vol. 30, Issue 5, May 2006., str. 1409 - 1442.
18. **Chen, J. J.:** *Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies*, Journal of Business Research, Vol. 57, Issue 12, December 2004., str. 1341 - 1351.
19. **Chou, P. H.; Chou, R. K.; Wang, J. S.:** *On the Cross-section of Expected Stock Returns: Fama-French Ten Years Later*, Finance Letters No. 2(1), Taiwan, 2004., str. 18 - 22.
20. **Cobham, D.; Subramaniam, R.:** *Corporate Finance in Developing Countries: New Evidence for India*, World Development, Vol. 26, Issue 6, June 1998., str. 1033 - 1047.
21. **Cohen, R. D.:** *An Analytical Process for Generating the WACC Curve and Locating the Optimal Capital Structure*, Wilmott Magazine, September 2003., str. 2 - 11.

22. **Cotter, J. F.; Peck, S. W.:** *The Structure of Debt and Active Equity Investors: The Case of the Buyout Specialist*, Journal of Financial Economics, Vol. 59, Issue 1, January 2001, str. 101 - 147.
23. **Davis, E. P.; Stone, M. R.:** *Corporate Financial Structure and Financial Stability*, Journal of Financial Stability, Vol. 1, Issue 1, September 2004., str. 65 - 91.
24. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.:** *Payout Policy Irrelevance and the Dividend Puzzle*, University of Southern California, Working Paper, March 2004., <http://ssrn.com/abstract=528704> (16.09.2005.)
25. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.:** *The Irrelevance of the MM Dividend Irrelevance Theorem*, Journal of Financial Economics, Vol. 79, Issue 2, February 2006., str. 293 - 315.
26. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.; Skinner, D. J.:** *Are Dividends Disappearing? Dividend Concentration and the Consolidation of Earnings*, Journal of Financial Economics, Vol. 72, Issue 3, June 2004., str. 425 - 456.
27. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.; Skinner, D. J.:** *Special Dividends and the Evolution of Dividend Signaling*, Journal of Financial Economics, Vol. 57, Issue 3, September 2000., str. 309 - 354.
28. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.; Stulz, R. M.:** *Dividend Policy and the Earned/Contributed Capital Mix: A Test of the Lifecycle Theory*, May 2005., <http://ssrn.com/abstract=766086> (16.09.2005.), Forthcoming Journal of Financial Economics
29. **DeAngelo, H.; DeAngelo, L.; Stulz, R. M.:** *Dividend Policy, Agency Costs, and Earned Equity*, NBER (National Bureau of Economic Research) Working Paper No. 10599, July 2004., <http://ssrn.com/abstract=558747> (16.09.2005.)
30. **DeAngelo, H.; Masulis, R. W.:** *Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation*, Journal of Financial Economics, Vol. 8, Issue 1, March 1980., str. 3 - 29.
31. **Deesomsak, R.; Paudyal, K.; Pescetto, G.:** *The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Asia Pacific Region*, Journal of Multinational Financial Management, Vol. 14, Issues 4-5, October-December 2004., str. 387 - 405.
32. **Demirgüç-Kunt, A.; Maksimovic, V.:** *Institutions, Financial Markets, and Firm Debt Maturity*, Journal of Financial Economics, Vol. 54, Issue 3, December 1999., str. 295 - 336.

33. **Desai, M. A.; Foley, C. F.; Hines Jr., J. R.:** *A Multinational Perspective on Capital Structure Choice and Internal Capital Markets*, Journal of Finance, Vol. 59, Issue 6, December 2004., str. 2451 - 2487.
34. **Donaldson, G.:** *Strategy for Financial Emergencies*, Harvard Business Review, Vol. 47, November-December 1969., str. 67 - 79.
35. **Douglas, A. V. S.:** *Capital Structure and the Control of Managerial Incentives*, Journal of Corporate Finance, Vol. 8, Issue 4, October 2002., str. 287 - 311.
36. **Durand, D.:** *Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement*, Conference on Research in Business Finance, National Bureau of Economic Research, New York, 1952., str. 215 - 247.
37. **Easterbrook, F. H.:** *Two Agency – Cost Explanations of Dividends*, American Economic Review, Vol. 74, No. 4, September 1984., str. 650 - 659.
38. **Esperança, J. P.; Gama, A. P. M.; Gulamhussen, M. A.:** *Corporate Debt Policy of Small Firms: An Empirical (Re)Examination*, Journal of Small Business and Enterprise Development, Vol. 10, No. 1, 2003., str. 62 - 80.
39. **Fama, E. F.; Babiak, H.:** *Dividend Policy: An Empirical Analysis*, Journal of the American Statistical Association, Vol. 63, December 1968., str. 1132 - 1161.
40. **Fama, E. F.; French, K. R.:** *Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics Or Lower Propensity To Pay?*, Journal of Financial Economics, Vol. 60, Issue 1, April 2001., str. 3 - 43.
41. **Fama, E. F.; French, K. R.:** *Taxes, Financing Decisions, and Firm Value*, Journal of Finance, Vol. 53, 1998., str. 819 - 843.
42. **Fama, E. F.; French, K. R.:** *Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt*, Review of Financial Studies, Vol. 15, No. 1, 2002., str. 1 - 33.
43. **Fama, E. F.; French, K. R.:** *The Equity Premium*, EFMA 2001 Lugano Meetings, University of Chicago, Center for Research in Security Prices, Working Paper No. 522, April 2001., <http://ssrn.com/abstract=236590> (16.09.2005.)
44. **Faulkender, M.; Milbourn, T.; Thakor, A.:** *Does Corporate Performance Determine Capital Structure and Dividend Policy?*, OLIN School of Business, Working Paper No. 2005-04-012, April 2005.
45. **Ferson, W. E.; Harvey, C. R.:** *Explaining the Predictability of Asset Returns*, Research in Finance, Vol. 11, 1993., str. 65 - 106.

46. **Flannery, M. J.; Rangan, K. P.:** *Partial Adjustment toward Target Capital Structures*, Journal of Financial Economics, Vol. 79, Issue 3, March 2006., str. 469 - 506.
47. **Frank, M.; Goyal, V.:** *Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure*, Journal of Financial Economics, Vol. 67, Issue 2, February 2003., str. 217 - 248.
48. **Frankfurter, G. M.; Wood Jr., B. G.:** *Dividend Policy Theories and Their Empirical Tests*, International Review of Financial Analysis, Vol. 11, Issue 2, 2002., str. 111 - 138.
49. **French, D. W.; Varson, P. L.; Moon, K. P.:** *Capital Structure and the Ex-Dividend Day Return*, The Financial Review, Vol. 40, No. 3, 1999., str. 361 - 379.
50. **French, K. R.; Schwert, G. W.; Stambaugh, R. F.:** *Expected Stock Returns and Volatility*, Journal of Financial Economics, Vol.19, Issue 1, 1987., str. 3 - 29.
51. **Glen, J. D.; Singh, A.:** *Capital Structure, Rates of Return and Financing Corporate Growth: Comparing Developed and Emerging Markets, 1994-2000*, IESE Business schools – Research seminars, March 17, 2003., <http://ssrn.com/abstract=397001> (16.09.2005.)
52. **Glickman, M.:** *Modigliani-Miller on Capital Structure: A Post-Keynesian Critique*, University of East London, Department of Economics, Working Paper No. 8, December 1996., <http://ssrn.com/abstract=46904> (16.09.2005.)
53. **Goergen, M.; Renneboog, L.; Silva da, L. C.:** *When do German Firms Change Their Dividends?*, Journal of Corporate Finance, Vol. 11, Issues 1-2, March 2005., str. 375 - 399.
54. **Goldstein, R. S.; Ju, N.; Leland, H. E.:** *An EBIT-Based Model of Dynamic Capital Structure*, Journal of Business, Vol. 74, 1998., str. 483 - 512.
55. **Gordon, M. J.:** *Optimal Investment and Financing Policy*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 264 - 272.
56. **Graham, J.; Harvey, C.:** *The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field*, Journal of Financial Economics, Vol. 60, Issue 2, 2001., str. 187 - 243.
57. **Groth, J. C.; Anderson, R. C.:** *Capital Structure: Perspectives for Managers*, Management Decision, Vol. 35, No. 7, 1997., str. 552 - 561.
58. **Harris, M.; Raviv, A.:** *The Theory of Capital Structure*, Journal of Finance, Vol. 46, Issue 1, March 1991., str. 297 - 355.

59. **Harvey, C. R.; Lins, K. V.; Roper, A. H.:** *The Effect of Capital Structure When Expected Agency Costs are Extreme*, Journal of Financial Economics, Vol. 74, Issue 1, October 2004., str. 3 - 30.
60. **Hatfield, G. B.; Cheng, L. T. W.; Davidson, W. N., III:** *The Determination of Optimal Capital Structure: The Effect of Firm and Industry Debt Ratios on Market Value*, Journal of Financial and Strategic Decisions, Vol. 7, No. 3, 1994., str. 1 - 14.
61. **Jensen, M. C.:** *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, American Economic Review, Vol. 76, No. 2, May 1986., str. 323 - 329.
62. **Jensen, M. C.; Meckling, W. H.:** *Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure*, Journal of Financial Economics, Vol. 3, Issue 4, October 1976., str. 305 - 360.
63. **Kim, E. H.:** *A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity*, Journal of Finance, Vol. 33, Issue 1, March 1978., str. 45 - 63.
64. **Korajczyk, R. A.; Levy, A.:** *Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints*, Journal of Financial Economics, Vol. 68, Issue 1, April 2003., str. 75 - 109.
65. **Kraus, A.; Litzenberger, R. H.:** *A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage*, Journal of Finance, Vol. 28, Issue 4, September 1973., str. 911 - 922.
66. **La Porta, R.; Lakonishok, J.; Shleifer, A.; Vishny, R.:** *Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency*, Journal of Finance, Vol. 52, Issue 2, June 1997., str. 859 - 874.
67. **La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A.; Vishny, R. W.:** *Law and Finance*, Journal of Political Economy, Vol. 106, 1998., str. 1113 - 1155.
68. **La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A.; Vishny, R. W.:** *Legal Determinants of External Finance*, Journal of Finance, Vol. 52, Issue 4, 1997., str. 1131 - 1152.
69. **La Rocca, E. T.; La Rocca, M.:** *Capital Structure, Debt-Maturity Structure and Local Financial Development: An Empirical Analysis in Italy*, European Financial Management Association, EFMA 2004 Basel Meetings Paper, <http://ssrn.com/abstract=492862> (16.09.2005.)
70. **Leland, H. E.; Pyle, D. H.:** *Information Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation*, Journal of Finance, Vol. 32, Issue 2, May 1977., str. 371 - 387.

71. **Lintner, J.:** *Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes*, American Economic Review, Vol. 46, No. 1, May 1956., str. 97 - 113.
72. **Lintner, J.:** *Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations*, Review of Economics and Statistics, Vol. 44, Issue 3, August 1962., str. 243 - 269.
73. **Lonie, A. A.; Abeyratna, G.; Power, D. M.; Sinclair, C. D.:** *The Stock Market Reaction to Dividend Announcements: A UK Study of Complex Market Signals*, Journal of Economic Studies, Vol. 23, No. 1, 1996., str. 32 - 52.
74. **Lucas, R. E. Jr.:** *Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs*, American Economic Review, Vol. 63, No. 2, March 1973., str. 326 - 334.
75. **Madsen, J. B.; Milas, C.:** *The Price-Dividend Relationship in Inflationary and Deflationary Regimes*, Finance Research Letters, Vol. 2, Issue 4, December 2005., str. 260 - 269.
76. **Merton, R. C.:** *A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, Journal of Finance, Vol. 42, Issue 3, July 1987., str. 483 - 511.
77. **Miguel de, A.; Pindado, J.:** *Determinants of Capital Structure: New Evidence From Spanish Panel Dana*, Journal of Corporate Finance, Vol. 7, Issue 1, March 2001., str. 77 - 99.
78. **Miller, M. H.:** *Debt and Taxes*, Journal of Finance, Vol. 32, Issue 2, May 1977., str. 261 - 275.
79. **Miller, M. H.; Modigliani, F.:** *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, Journal of Business, Vol. 34, October 1961., str. 411 - 433.
80. **Miller, M. H.; Rock, K.:** *Dividend Policy Under Asymmetric Information*, Journal of Finance, Vol. 40, Issue 4, September 1985., str. 1031 - 1051.
81. **Mitton, T.:** *Corporate Governance and Dividend Policy in Emerging Markets*, Emerging Markets Review, Vol. 5, Issue 4, December 2004., str. 409 - 426.
82. **Modigliani, F.; Miller, M. H.:** *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, Vol. 53, June 1963., str. 433 - 443.
83. **Modigliani, F.; Miller, M. H.:** *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, American Economic Review, Vol. 48, No. 3, June 1958., str. 261 - 297.
84. **Myers, S. C.:** *Determinants of Corporate Borrowing*, Journal of Financial Economics, Vol. 5, Issue 2, November 1977., str. 147 - 175.

85. **Myers, S. C.:** *The Capital Structure Puzzle*, Journal of Finance, Vol. 39, Issue 3, 1984., str. 575 - 592.
86. **Myers, S. C.; Majluf, N.:** *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have*, Journal of Financial Economics, Vol. 13, Issue 2, 1984., str. 187 - 221.
87. **Ooi, J.:** *The Determinants of Capital Structure: Evidence on UK Property Companies*, Journal of Property Investment and Finance, Vol. 17, No. 5, 1999., str. 464 - 480.
88. **Pagès, H.:** *A Note on the Gordon Growth Model with Nonstationary Dividend Growth*, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, BIS Working Papers No. 75, Basel, August 1999. – www.bis.org/publ/work75.pdf (28.02.2005.)
89. **Pandey, I.:** *Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence from an Emerging Market*, Indian Institute of Management Ahmedabad, IIMA Working Paper, No. 2001-10-04, October 2001., <http://ssrn.com/abstract=300221> (16.09.2005.)
90. **Philosophov, L. V.; Philosophov, V. L.:** *Optimization of a Firm's Capital Structure: A Quantitative Approach Based on a Probabilistic Prognosis of Risk and Time of Bankruptcy*, International Review of Financial Analysis, Vol. 14, Issue 2, 2005., str. 191 - 209.
91. **Rajan, R.; Zingales, L.:** *What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data*, Journal of Finance, Vol. 50, Issue 4, 1995., str. 1421 - 1460.
92. **Ross, S. A.:** *The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach*, Bell Journal of Economics, Vol. 8, Issue 1, 1977., str. 23 - 40.
93. **Scott, J. H.:** *A Theory of Optimal Capital Structure*, Bell Journal of Economic and Management Science, Vol. 7, No. 1, Spring 1976., str. 33 - 54.
94. **Short, H.; Zhang, H.; Keasey, K.:** *The Link Between Dividend Policy and Institutional Ownership*, Journal of Corporate Finance, Vol. 8, Issue 2, March 2002., str. 105 - 122.
95. **Skinner, D. J.; DeAngelo, H.; DeAngelo, L.:** *Dividends and Losses*, Journal of Finance, Vol. 47, Issue 5, December 1992., str. 1837 - 1863.
96. **Švaljek, S.:** *Oporezivanje dohotka od kapitala: Europska unija i zemlje u tranziciji*, Privredna kretanja i ekonomska politika, Br. 104, Zagreb, 2005., str. 29 - 51.
97. **Wald, J.:** *Capital Structure With Dividend Restrictions*, Journal of Corporate Finance, Vol. 5, Issue 2, June 1999., str. 193 - 208.

98. **Walter, E. J.:** *Dividend Policies and Common Stock Prices*, Journal of Finance, Vol. 11, Issue 1, March 1956., str. 29 - 41.
99. **Walter, E. J.:** *Dividend Policy: Its Influence on the Value of the Enterprise*, Journal of Finance, Vol. 18, Issue 2, May 1963., str. 280 - 291.
100. **Wiwattanakantang, Y.:** *An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms*, Pacific – Basin Finance Journal, Vol. 7, Issues 3-4, August 1999., str. 371 - 403.
101. **Womack, K. L.; Thaler, R. H.; Michaely, R.:** *Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions: Overreaction or Drift*, Journal of Finance, Vol. 50, Issue 2, June 1995., str. 573 - 608.

ENCIKLOPEDIJE I RJEČNICI

1. **Filipović, R. (urednik) et al.:** *Englesko – hrvatski rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
2. **Jurković, P. (urednik) et al.:** *Poslovni rječnik*, treće dopunjeno izdanje, Masmedia, Zagreb, 1995.
3. **Leko, V.; Mates, N. (urednici) et al.:** *Rječnik bankarstva i financija*, Masmedia, Zagreb, 1993.

ZAKONI I PROPISI

1. Pravilnik o porezu na dobit, NN 95/05.
2. Pravilnik o porezu na dohodak, NN 95/05.
3. Zakon o Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga, NN 140/05.
4. Zakon o porezu na dobit, NN 177/04, 90/05.
5. Zakon o porezu na dohodak, NN 177/04.
6. Zakon o trgovačkim društvima, NN 111/93, 34/99, 52/00, 118/03.
7. Zakon o tržištu vrijednosnih papira, NN 84/02.

PUBLIKACIJE

1. **IBFD:** *European Tax Handbook, Individual Taxation*, Amsterdam, 2004.
2. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2000. godini, Zagreb, siječanj 2001.
3. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2001. godini, Zagreb, siječanj 2002.
4. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2002. godini, Zagreb, siječanj 2003.
5. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2003. godini, Zagreb, siječanj 2004.
6. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2004. godini, Zagreb, siječanj 2005.
7. **Zagrebačka burza:** Pregled trgovine u 2005. godini, Zagreb, siječanj 2006.

INTERNET IZVORI

1. Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga na <http://www.hanfa.hr>
2. Hrvatska narodna banka na <http://www.hnb.hr>
3. Komisija za vrijednosne papire na <http://www.crosec.hr>
4. Međunarodni monetarni fond na <http://www.imf.org>
5. Narodne novine na <http://www.nn.hr>
6. Science Direct, baza podataka, na <http://www.sciencedirect.com>
7. Social Science Research Network, baza podataka, na <http://www.ssrn.com>
8. Središnja depozitarna agencija na <http://www.sda.hr>
9. Svjetska banka na <http://www.worldbank.org>
10. Varaždinska burza na <http://www.vse.hr>
11. Zagrebačka burza na <http://www.zse.hr>

SAŽETAK

Jedna od temeljnih funkcija financijskog upravljanja je odabir izvora financiranja poduzeća. Njihovom pravilnom kombinacijom moguće je postići veći prinos bez mijenjanja stupnja rizika. Razvijeno je više teorija u smislu objašnjenja utjecaja upravljanja financijskom strukturom i posljedica na vrednovanje poduzeća. U ovoj se disertaciji prikazuju koncepti pet različitih teorija s implikacijama svake na vrijednost poduzeća.

Dividendna politika čini sastavni dio financijske politike poduzeća i kao takva je uvjetovana izvorima financiranja poduzeća. Disertacijom se utvrđuju ključni čimbenici određenja dividendne politike u sklopu šest obrađenih teorija. Prikazuju se i utjecaji na maksimalizaciju imovine dioničara po svakoj teoriji, kao i posebni aspekti dividendne politike.

Provedbom regresijske analize na uzorku od dvadeset hrvatskih poduzeća u vremenskom razdoblju od 2000. do 2005. godine, formirana su dva modela. Modelom utjecaja varijabli financijske strukture na kretanje cijena dionica dokazana je eksplikativna moć *Trade-off* pristupa objašnjenju upravljanja financijskom strukturom poduzeća na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj. Istim modelom nisu nađeni dokazi za potvrdu tradicionalnog pristupa i Modigliani-Millerova pristupa irelevantnosti financijske strukture.

Modelom kojim se testirao utjecaj dividendne politike na tržišnu vrijednost dionica potvrdili su se zaključci teorije irelevantnosti. Ostale testirane teorije (rezidualna teorija, «The bird-in-the-hand» teorija kao i teorija informacijskog učinka dividendi) nisu našle potvrdu za objašnjenje kretanja vrijednosti dionica na hrvatskom tržištu kapitala.

Ključne riječi: financijska struktura, dividendna politika, zemlje u tranziciji, tržišta u nastajanju, vrednovanje poduzeća, cijena dionica.

SUMMARY

The Impact of Financial Structure and Dividend Policy on Market Value of Companies in the Republic of Croatia

One of the basic financial management functions is a selection of company's financing sources. With their adequate combination, it is possible to achieve greater return without changing its risk rate. For explaining the impacts of financial structure management and their consequences on company valuation, several theories were developed. In this dissertation are presented five different theoretical concepts with their implications on company's value.

Dividend policy is integral part of company's financial policy, and it is determined by company's financing sources. In this dissertation are established key factors of dividend policy determination according to six different theories. There are also explained the impacts of each theory on shareholders wealth maximization, so as special aspects of dividend policy.

Through regression analysis on a sample of twenty Croatian companies in period from the year 2000 through the year 2005, there were created two models. With the first model (financial structure variables impact on stock price movement) it was proven the explicative power of *Trade-off* approach in explaining financial structure management on capital market in the Republic of Croatia. The same model showed no evidence for confirmation of traditional approach and Modigliani-Miller irrelevance approach of financial structure.

The second model tested the impact of dividend policy on stock market value and it confirmed the conclusions of irrelevance theory. Other tested theories (the residual theory, "The bird-in-the-hand" theory and dividend signaling theory) hasn't find confirmation for explaining stock value movements on Croatian capital market.

Key words: financial structure, dividend policy, countries in transition, emerging markets, company valuation, stock price.

POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SLIKA

TABLICE

Tablica 1:	Ilustracija tradicionalnog pristupa određenju optimalne financijske strukture	12
Tablica 2:	Ilustracija izračuna vrijednosti poduzeća po MM modelu s uključenim porezima	24
Tablica 3:	Primjer izračuna zarade po dionici prema alternativnim planovima financiranja	41
Tablica 4:	Primjer distribucije vjerojatnosti ostvarenja bruto dobiti	46
Tablica 5:	Primjer izračuna ROI-ROE analize prema alternativnim planovima financiranja	52
Tablica 6:	Primjer prikaza Walterovog modela	72
Tablica 7:	Primjer prikaza Gordonovog modela	76
Tablica 8:	Usporedni prikaz poreznih stopa na dividende i kapitalnu dobit «starih država» Europske unije	88
Tablica 9:	Usporedni prikaz poreznih stopa na dividende i kapitalnu dobit odabranih tranzicijskih država	90
Tablica 10:	Utjecaj poreza i dividendne politike na ostvarenje profitabilnosti	92
Tablica 11:	Primjer izračuna dividendi na tri načina provedbe rezidualne dividendne politike	97
Tablica 12:	Utjecaj dividendnih dionica na strukturu kapitala poduzeća ...	111
Tablica 13:	Usporedba karakteristika dividendnih dionica i dijeljenja (cijepanja) dionica	114
Tablica 14:	Primjer učinaka isplate dividendi i otkupa vlastitih dionica na imovinu dioničara	117
Tablica 15:	Pregled osnovnih pokazatelja Zagrebačke burze (1999. – 2005. godina)	119
Tablica 16:	Kretanje vrijednosti pokazatelja EBIT u uzorku	122

Tablica 17:	Kretanje vrijednosti pokazatelja EPS u uzorku	124
Tablica 18:	Kretanje vrijednosti pokazatelja ROE u uzorku	125
Tablica 19:	Kretanje vrijednosti pokazatelja ROA u uzorku	127
Tablica 20:	Kretanje vrijednosti pokazatelja ROIC u uzorku	129
Tablica 21:	Kretanje vrijednosti pokazatelja DTA u uzorku	131
Tablica 22:	Kretanje vrijednosti pokazatelja DTE u uzorku	133
Tablica 23:	Kretanje vrijednosti pokazatelja LDTE u uzorku	135
Tablica 24:	Kretanje vrijednosti pokazatelja ICR u uzorku	136
Tablica 25:	Kretanje vrijednosti pokazatelja CR u uzorku	139
Tablica 26:	Kretanje vrijednosti pokazatelja AT u uzorku	141
Tablica 27:	Kretanje vrijednosti pokazatelja SZ u uzorku	144
Tablica 28:	Kretanje vrijednosti pokazatelja TAg u uzorku	147
Tablica 29:	Kretanje vrijednosti pokazatelja EF u uzorku	149
Tablica 30:	Kretanje vrijednosti pokazatelja LDTA u uzorku	150
Tablica 31:	Kretanje vrijednosti pokazatelja POR u uzorku	152
Tablica 32:	Kretanje vrijednosti pokazatelja DY u uzorku	154
Tablica 33:	Kretanje vrijednosti pokazatelja PPS u uzorku	157
Tablica 34:	Ulazni podaci za regresijski model <i>Financijska struktura</i>	158
Tablica 35:	Deskriptivna statistika varijabli modela <i>Financijska struktura</i> ...	159
Tablica 36:	Koeficijenti korelacije modela <i>Financijska struktura</i>	161
Tablica 37:	Utvrđivanje multikolinearnosti u regresijskom modelu <i>Financijska struktura</i>	165
Tablica 38:	Regresijski model <i>Financijska struktura</i>	168
Tablica 39:	Deskriptivna statistika reziduala modela <i>Financijska struktura</i> ...	175
Tablica 40:	Deskriptivna statistika varijabli modela <i>Dividendna politika</i>	181
Tablica 41:	Ulazni podaci za regresijski model <i>Dividendna politika</i>	182
Tablica 42:	Koeficijenti korelacije modela <i>Dividendna politika</i>	184
Tablica 43:	Utvrđivanje multikolinearnosti u regresijskom modelu <i>Dividendna politika</i>	186
Tablica 44:	Regresijski model <i>Dividendna politika</i>	189
Tablica 45:	Deskriptivna statistika reziduala modela <i>Dividendna politika</i>	196

GRAFIKONI

Grafikon 1:	Kretanje stopa troškova financiranja po tradicionalnom modelu financijske strukture	13
Grafikon 2:	Utjecaj financijske poluge na tržišnu vrijednost dionica (poduzeća)	14
Grafikon 3:	Kretanje stopa troškova financiranja po MM modelu bez poreza	20
Grafikon 4:	Financijska struktura i vrijednost poduzeća po MM modelu s uključenim porezom	25
Grafikon 5:	Kretanje stopa troškova financiranja po MM modelu s uključenim porezom	27
Grafikon 6:	Financijska struktura i vrijednost poduzeća po Trade-off modelu	34
Grafikon 7:	Kretanje stopa troškova financiranja po Trade-off modelu	34
Grafikon 8:	Grafički prikaz EBIT-EPS točke pokrića (indiferencije) prema tri alternativna plana financiranja	42
Grafikon 9:	Grafički prikaz EBIT-EPS točke pokrića (indiferencije) prema tri alternativna plana financiranja i dvije distribucije vjerojatnosti	47
Grafikon 10:	Grafički prikaz ROI-ROE analize prema trima alternativnim planovima financiranja	54
Grafikon 11:	Grafički prikaz Walterovog modela	73
Grafikon 12:	Grafički prikaz Gordonovog modela	77
Grafikon 13:	Prikaz kretanja dividendi primjenom različitih načina provedbe rezidualne dividendne politike	98
Grafikon 14:	Normalnost distribucije reziduala u modelu <i>Financijska struktura</i>	176
Grafikon 15:	Ovisnost reziduala i varijabli u modelu <i>Financijska struktura</i> ...	178
Grafikon 16:	Normalnost distribucije reziduala u modelu <i>Dividendna politika</i>	197
Grafikon 17:	Ovisnost reziduala i varijabli u modelu <i>Dividendna politika</i>	198

SLIKE

Slika 1:	Bilančni prikaz odnosa financijske i kapitalne strukture poduzeća	9
Slika 2:	Financijska struktura i vrijednost poduzeća po MM modelu bez uključenih poreza	16
Slika 3:	Utjecaj jednostavne i složene strukture kapitala na računanje EPS-a	40
Slika 4:	Alternativni izvor likvidnosti poduzeća	65
Slika 5:	Prikaz vremenskog pravca i gotovinskih priljeva od reinvestiranja kod Walterovog modela	70
Slika 6:	Uzročno posljedična veza dividendne politike i smanjenja vrijednosti kapitala	86

POPIS KRATICA

- A – iznos amortizacije
- AT - pokazatelj ubrzane likvidnosti (engl. Acid test)
- ATE – odnos imovine i kapitala
- b – udjel zarada koji se reinvestira (zadržava u poduzeću)
- (1 – b) – udjel zarada koji se distribuira u obliku dividendi
- BR – poslovni rizik
- c – stopa korekcije; stopa «uglađivanja» dividendi
- CF_i – iznos gotovinskog toka koji se traži
- \overline{CF} - aritmetička sredina gotovinskog toka
- CR - pokazatelj tekuće likvidnosti (engl. Current ratio)
- D - tržišna vrijednost duga
- D_1, D_2 – iznos dividende primljen u vremenu 1, odnosno vremenu 2
- D_p – dividende povlaštenim dioničarima
- DPS – dividenda po dionici (engl. Dividend per share)
- D_{Rt} - dividenda vlasnicima redovnih dionica u vremenu t
- DTA – odnos duga i imovine
- DTA_{MV} – tržišni odnos duga i imovine
- DTE – odnos duga i kapitala
- DTE_{MV} - tržišni odnos duga i kapitala
- DY – dividendni prinos (engl. Dividend yield)
- E' – suma vrijednosti redovnih i povlaštenih dionica
- E – tržišna vrijednost redovnih dionica
- EAIT – dobit nakon odbitka kamata i poreza (neto dobit)
- EBIT – dobit prije odbitka kamata i poreza (bruto dobit)
- $EBIT^*$ - točka pokrića ili indiferencije između dva alternativna plana financiranja
- $EBIT_i$ – potencijalna visina buduće bruto dobiti
- \overline{EBIT} - očekivana visina buduće bruto dobiti
- EF – pokazatelj fluktuacije zarada

- EPS – zarada po dionici (engl. Earnings per share)
- FA – trajna imovina
- FACR – višekratnik pokriva trajne imovine (engl. Fixed assets coverage ratio)
- FR – financijski rizik
- G – otplata glavnice tuđih izvora kapitala
- g – stopa konstantnog rasta dividendi
- I – godišnje obveze po kamatama na tuđi kapital
- i – kamatna stopa na tržišnu vrijednost duga
- I_1, I_2 - godišnje obveze po kamatama prije oporezivanja po alternativnim planovima financiranja
- ICR – višekratnik pokriva kamata (engl. Interest coverage ratio)
- IN_1 – ukupna vrijednost investicija krajem vremena 1
- IN_{t+1} - ukupna vrijednost investicija u vremenu ($t+1$)
- k – trošak kapitala; diskontna stopa; zahtijevana stopa prinosa dioničara
- k_a – ponderirani prosječni trošak kapitala zaduženog poduzeća (WACC)
- k_{eu} – trošak kapitala nezaduženog poduzeća
- L – iznos kredita
- LDTA – stupanj dugoročne zaduženosti (engl. Long term debt to assets)
- LDTE - odnos dugoročnih obveza i kapitala (engl. Long term debt to equity)
- LTL – dugoročne obveze
- N - ponderirani prosječni broj redovnih dionica
- n – ukupan broj potencijalnih visina buduće bruto dobiti uzet u razmatranje
- N_1, N_2 - ponderirani prosječni broj redovnih dionica nakon prihvaćanja alternativnih planova financiranja
- NCC – ostala nenovčana zaduženja (engl. Non-cash charges)
- P – zarada ostvarena korištenjem vlastitog kapitala (engl. Equity earnings)
- PER – odnos cijene po dionici i dobiti po dionici
- p_t – vjerojatnost nastupanja potencijalne visine buduće bruto dobiti
- POR – stopa isplate dividendi (engl. Payout ratio)
- PPS – cijena po dionici (engl. Price per share)
- p_t – fiksni koeficijent isplate dividendi

- pV_{Dt_c} – sadašnja vrijednost poreznog zaklona
 r_A – stopa zahtijevane profitabilnosti imovine
 r_D - stopa troška financiranja tuđim kapitalom (dugom)
 r_E - stopa troška financiranja vlastitim kapitalom
 r_{Eg} – trošak vlastitog kapitala zaduženog poduzeća
 REPS – zadržana dobit po dionici
 r_{Eu} – trošak vlastitog kapitala nezaduzenog poduzeća
 ROA – profitabilnost imovine
 ROE – profitabilnost kapitala
 ROI – profitabilnost investicija (engl. Return on investments)
 ROIC – profitabilnost angažiranog kapitala (engl. Return on invested capital)
 S – prihod od prodaje
 SE – knjigovodstvena vrijednost vlastitog kapitala
 SZ – pokazatelj veličine poduzeća
 TA – knjigovodstvena vrijednost ukupne imovine
 TAg - stopa rasta imovine poduzeća
 TBCR – višekratnik pokrića otplate duga (engl. Times burden covered ratio)
 t_c – stopa korporativnih poreza
 TL - knjigovodstvena vrijednost ukupnih dugova ($TL = TA - SE$)
 t_p – stopa osobnih poreza
 t_{pd} – porezna stopa na osobni prihod primjenjiva na prihod od duga
 t_{pe} – porezna stopa na osobni prihod primjenjiva na prihod od redovnih dionica
 V_0 – sadašnja vrijednost poduzeća (dionica), vrijednost poduzeća u vremenu 0
 V_{0A} - sadašnja vrijednost beskonačnih nepromjenljivih dividendi; prva komponenta Walterovog modela
 V_{0B} – sadašnja vrijednost beskonačnih gotovinskih priljeva proizišlih investiranjem zadržanih zarada; druga komponenta Walterovog modela
 V_g – tržišna vrijednost zaduženog poduzeća
 V_u – tržišna vrijednost nezaduzenog poduzeća
 WACC – ponderirani prosječni trošak kapitala (engl. Weighted average cost of capital)
 w_D – udio duga u financijskoj strukturi

w_E – udio vlastitog kapitala u financijskoj strukturi

Z – broj standardnih devijacija od aritmetičke sredine očitane iz tablica

δ - standardna devijacija (rizičnost) ostvarenja očekivane visine buduće bruto dobiti

δ_{CF} - standardna devijacija gotovinskog toka

ŽIVOTOPIS

Dean Učkar rođen je 03. svibnja 1974. godine u Puli gdje završava osnovnu školu i srednju «Tehničku školu» Pula koju završava 1993. godine. Iste godine upisuje Fakultet ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula, smjer Marketing.

Tijekom cijelog studija član je sveučilišnog kluba «4 plus». U listopadu 1997. godine završava redovni studij diplomskim radom iz kolegija «Poslovne financije» pod nazivom «Dionice – vrijednost i stope prihoda» pod mentorstvom prof. dr. sc. Zdenka Prohaske izvrsnim uspjehom.

Od 01. srpnja 1999. godine do 20. studenog 2000. godine zaposlen je u Štedno kreditnoj zadruzi «Zlatnik» Pula na radnom mjestu financijskog savjetnika. Ujedno obavlja i funkciju člana Kreditnog odbora.

Od 3. svibnja 2001. godine zaposlen je na Fakultetu ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula kao znanstveni novak na projektu «Emisija novca i monetarna suverenost u Republici Hrvatskoj» (broj projekta: 0145003) pod vodstvom prof. dr. sc. Lovre Božina, uz obvezu sudjelovanja u nastavi. U nastavi sudjeluje na sljedećim kolegijima: Poslovne financije, Financijska tržišta, Monetarna ekonomija, Novac i bankarstvo 1, Novac i bankarstvo 2.

Poslijediplomski znanstveni studij «Financije poduzeća» upisao je na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu kojeg završava 12. srpnja 2004. godine obranom magistarskog rada na temu «Izloženost hrvatskih banaka rizicima» pod mentorstvom prof. dr. sc. Vlade Leko.

Odlukom Znanstveno-nastavnog vijeća Fakulteta ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula, dana 21. veljače 2005. godine izabran je u znanstveno-nastavno zvanje asistenta.

Osim suradnje na prethodno navedenim kolegijima, bavi se znanstveno-istraživačkim radom što je rezultiralo izradom više znanstvenih radova.

Sudjelovao je na međunarodnom projektu razmjene profesora i studenata između Rollins College, Crummer Graduate School of Business, Florida, USA i Fakulteta ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula u svibnju 2002. godine. Suradnja se

nastavlja u studenom 2003. godine uzvratnim posjetom na Rollins College gdje boravi dva tjedna (31. listopada - 13. studenog 2003.).

Kao stipendist indijske vlade (ITEC Scholarship) od 17. studenog do 13. prosinca 2003. godine pohađa međunarodni program «Banking and Finance» u organizaciji National Institute of Bank Management, Pune, Indija.

U radu Fakulteta sudjeluje i članstvom u brojnim povjerenstvima i organizacijskim odborima od kojih se navode samo neke:

- član Organizacijskog odbora Međunarodne znanstvene konferencije «Globalization and Entrepreneurship: Fears, Challenges and Opportunities», Fakultet ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković», Pula, travanj 2003. godine;
- član Povjerenstva za uvođenje ECTS sustava pri Fakultetu ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» Pula;
- koordinator za Studijske centre Poreč i Umag, Fakulteta ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković» akademskih godina 2003/04. i 2004/05.

Aktivno se služi engleskim i talijanskim jezikom te poznaje rad na računalu.

U Puli, 18. svibnja 2006.

Mr. sc. Dean Učkar

POPIS PRILOGA

Prilog 1:	Popis dionica poduzeća uvrštenih u uzorak	234
Prilog 2:	Fundamentalna analiza dionica u uzorku	235
Prilog 3:	Odabir funkcijskog tipa regresije za model <i>Financijska struktura</i>	255
Prilog 4:	Odabir funkcijskog tipa regresije za model <i>Dividendna politika</i>	266

Popis dionica poduzeća uvrštenih u uzorak

<i>Simbol</i>	<i>Dionica</i>	<i>Djelatnost</i>
ARNT-R-A	Arenaturist d.d.	Turizam
ATLS-R-A	Atlas turistička agencija d.d.	Turizam
ATPL-R-A	Atlantska plovidba d.d.	Transport
BD62-R-A	Badel 1862 d.d.	Industrija
ELKA-R-A	EIG d.d.	Industrija
HRBC-R-A	Rabac, ugostiteljstvo i turizam d.d.	Turizam
ISTT-R-A	Istraturist Umag d.d.	Turizam
JDPL-R-A	Jadroplov d.d.	Transport
JNAF-R-A	Jadranski naftovod d.d.	Transport
KOEI-R-A	Končar elektroindustrija d.d.	Industrija
KRAS-R-A	Kraš d.d.	Industrija
LLRB-R-A	Lola Ribar d.d.	Industrija
PLAG-R-A	Plava Laguna d.d.	Turizam
PLVA-R-A	Pliva d.d.	Industrija
PODR-R-A	Podravka prehrambena industrija d.d.	Industrija
RIVP-R-A	Riviera Holding d.d.	Turizam
SUNH-R-A	Sunčani Hvar d.d.	Turizam
TDZ-R-A	Tvornica duhana Zagreb d.d.	Industrija
ZAPI-R-A	Zagrebačka pivovara d.d.	Industrija
ZLAR-R-A	Zlatni rat d.d.	Turizam

DIONICA: ARNT-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		45298000	30833000	27732000	18723000	17549000	17014000
Zalihe		6754000	9640000	13679000	11700000	9391000	6125000
Ukupno aktiva	929207000	938980000	991663000	1032023000	1018406000	1025957000	1020598000
Kapital i rezerve		717587000	736145000	684751000	684847000	686258000	702783000
Upisani kapital		654750000	654750000	654750000	654750000	654750000	654750000
Dugoročne obveze		139332000	182157000	294775000	321413000	299173000	298350000
Kratkoročne obveze		80445000	73182000	52318000	12146000	40360000	12949000
Kamate i ostali financijski rashodi		17218000	13286000	48143000	19638000	18170000	16715000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-17563000	-390000	-32446000	96000	1411000	16524000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-17563000	-390000	-32446000	96000	1411000	16524000
Zarada po dionici (EPS)		-8,05	-0,18	-14,87	0,04	0,65	7,57
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		22,36	56,53	54,08	43,47	96,1	228,34
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		76,4	96,2	99,3	98,1	263	611,1
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-345000	12896000	15697000	19734000	19581000	33239000
ROE		-0,024475081	-0,000529787	-0,047383647	0,000140177	0,002056078	0,023512236
ROA		-0,018704339	-0,000393279	-0,031439222	9,4265E-05	0,001375301	0,016190508
ROIC		-0,000402605	0,01404331	0,016025098	0,019611234	0,019870493	0,033201383
DTA		0,235780315	0,257666163	0,336496377	0,327530474	0,33110452	0,311400767
DTE		0,308524263	0,347102813	0,507150775	0,487056233	0,49500188	0,452223517
LDTE		0,194167397	0,247447174	0,43048495	0,469320885	0,435948288	0,42452649
ICR		-0,02003717	0,970645793	0,326049478	1,004888482	1,077655476	1,988573138
CR		0,563092796	0,42131945	0,530066134	1,541495142	0,434811695	1,313923855
AT		0,479134813	0,289593069	0,268607363	0,57821505	0,202130823	0,840914356
EF		-0,00036742	0,013004418	0,015209932	0,019377341	0,019085595	0,032568161
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		76,4	96,2	99,3	98,1	263	611,1
LDTA		0,148386547	0,18368841	0,285628324	0,315603993	0,291603839	0,292328615
TAg		0,01051757	0,056106626	0,04069931	-0,013194473	0,007414528	-0,005223416
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: ATLS-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		57632000	55900000	86361000	38457000	38647000	41039000
Zalihe		3041000	2990000	2675000	2486000	2379000	2184000
Ukupno aktiva	403045000	355494000	268149000	276773000	228598000	228353000	253301000
Kapital i rezerve		192073000	139537000	107083000	93720000	94964000	113720000
Upisani kapital		191001000	191001000	191001000	191001000	191001000	95216000
Dugoročne obveze		93317000	73704000	46096000	110365000	109925000	102092000
Kratkoročne obveze		69468000	54772000	123423000	23017000	22065000	32695000
Kamate i ostali financijski rashodi		11567000	11424000	9068000	6145000	6497000	6170000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		56236000	-52536000	-33479000	-13362000	1243000	3829000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		56236000	-52536000	-33479000	-13362000	1243000	3829000
Zarada po dionici (EPS)		29,44	-27,51	-17,53	-7	0,65	2,01
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		n/a	25,32	29,44	18,27	45,7	83,44
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		n/a	38,2	39,1	32,5	107,4	161,9
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		67803000	-41112000	-24411000	-7217000	7740000	9999000
ROE		0,292784514	-0,37650229	-0,312645331	-0,142573624	0,013089171	0,033670419
ROA		0,158191137	-0,195920925	-0,120961944	-0,058451955	0,005443327	0,015116403
ROIC		0,237580153	-0,192795944	-0,159362576	-0,035362717	0,037776552	0,046331993
DTA		0,459701148	0,479628863	0,613101712	0,59002266	0,584135089	0,551047963
DTE		0,85082755	0,921705354	1,584658629	1,439159198	1,404627017	1,227409427
LDTE		0,485841321	0,528203989	0,430469822	1,1776035	1,157543911	0,897748857
ICR		5,861761909	-3,598739496	-2,691993824	-1,174450773	1,19131907	1,620583468
CR		0,829619393	1,020594464	0,699715612	1,670808533	1,751506911	1,255207218
AT		0,785843842	0,966004528	0,67804218	1,562801408	1,6436891	1,188408013
EF		0,190728957	-0,153317745	-0,088198632	-0,031570705	0,033894891	0,039474775
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		n/a	38,2	39,1	32,5	107,4	161,9
LDTA		0,262499508	0,27486211	0,166548038	0,482790751	0,481381896	0,403046178
TAg		-0,117979382	-0,245700349	0,032161224	-0,174059608	-0,00107175	0,109251904
DY		n/a	0	0	0	0	0

DIONICA: ATPL-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		157118000	110484000	60236000	56068000	108473000	176755000
Zalihe		21953000	23338000	16599000	5390000	4238000	14544000
Ukupno aktiva	1172917000	1136169000	1165164000	975602000	766114000	1112434000	1759942000
Kapital i rezerve		505108000	450781000	286454000	240919000	318586000	803281000
Upisani kapital		408678000	408678000	408678000	418656000	418656000	418656000
Dugoročne obveze		556716000	536335000	433501000	351741000	478947000	610670000
Kratkoročne obveze		59097000	165528000	210744000	137159000	278852000	302915000
Kamate i ostali financijski rashodi		695000	11250000	29333000	19450000	17508000	40638000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		8325000	195000	-84971000	33756000	109480000	427495000
Porez na dobit		0	0	0	2000	2000	1000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		8325000	195000	-84971000	33754000	109478000	427494000
Zarada po dionici (EPS)		6,11	0,14	-61,9	24,18	78,45	310,07
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		47,88	57,8	36,81	23,45	250,16	774,71
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		51,8	42,2	40,9	28,9	681,1	1151,1
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		9020000	11445000	-55638000	53206000	126988000	468133000
ROE		0,016481624	0,000432583	-0,296630524	0,140105181	0,343637197	0,532184877
ROA		0,007327255	0,000167358	-0,087095967	0,044058717	0,098413029	0,242902323
ROIC		0,008494816	0,011594382	-0,07727983	0,089769594	0,159223104	0,331080713
DTA		0,555428814	0,613117982	0,706382316	0,685531135	0,713613572	0,5435753
DTE		1,249358553	1,584767326	2,405789411	2,17996505	2,491785578	1,1909419
LDTE		1,102172209	1,189790608	1,513335474	1,459996928	1,503352313	0,760219649
ICR		12,97841727	1,017333333	-1,896771554	2,735526992	7,253141421	11,51958758
CR		2,658645955	0,667464115	0,285825456	0,40878105	0,388998465	0,583513527
AT		2,287171938	0,526472863	0,207061648	0,369483592	0,373800439	0,535500058
EF		0,00793896	0,009822652	-0,057029403	0,069449194	0,114153289	0,265993425
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		51,8	42,2	40,9	28,9	681,1	1151,1
LDTA		0,489994006	0,460308592	0,444342058	0,459123577	0,430539699	0,346983026
TAg		-0,031330435	0,025519971	-0,162691261	-0,214726907	0,452047606	0,582064194
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: BD62-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		209970000	198024000	193371000	232180000	242563000	284254000
Zalihe		105760000	104295000	96823000	111708000	107571000	122938000
Ukupno aktiva	466769000	442640000	459244000	554975000	571838000	535264000	561453000
Kapital i rezerve		252739000	252659000	305083000	302268000	313964000	295403000
Upisani kapital		267750000	267749000	267750000	225632000	225632000	225632000
Dugoročne obveze		46391000	77139000	144455000	94177000	82496000	56315000
Kratkoročne obveze		133762000	129446000	99345000	167903000	138074000	202831000
Kamate i ostali financijski rashodi		8136000	7825000	11168000	24025000	11532000	16772000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-3008000	3384000	53046000	3726000	4205000	8185000
Porez na dobit		0	0	0	339000	2418000	2301000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-3008000	3384000	53046000	3387000	1787000	5884000
Zarada po dionici (EPS)		-4	5,52	175,24	5,68	2,49	8,89
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	6,99	6,99
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		58,88	41,71	42,81	53,37	117,61	252,19
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		29,5	37,8	45,1	42,2	109,8	240,7
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		5128000	11209000	64214000	27751000	15737000	24957000
ROE		-0,011901606	0,013393546	0,173873995	0,011205288	0,005691735	0,019918552
ROA		-0,00679559	0,007368632	0,095582684	0,005923006	0,003338539	0,010479951
ROIC		0,017143048	0,033987471	0,142844431	0,063630896	0,016868681	0,051009582
DTA		0,429019067	0,449837124	0,450276139	0,471409735	0,413440844	0,473859789
DTE		0,751371969	0,817643543	0,819095131	0,891824474	0,704857882	0,900634049
LDTE		0,183552993	0,305308736	0,473494098	0,31156788	0,26275624	0,190637874
ICR		0,630285152	1,432460064	5,749820917	1,15508845	1,36463753	1,488015741
CR		1,569728323	1,529780758	1,946459308	1,382822225	1,756760867	1,40143272
AT		0,779070289	0,724077994	0,971845589	0,717509514	0,977678636	0,795322214
EF		0,011585035	0,024407505	0,115706113	0,048529479	0,029400445	0,044450738
POR		0	0	0	0	2,807228916	0,786276715
SZ		29,5	37,8	45,1	42,2	109,8	240,7
LDTA		0,104805259	0,167969533	0,260291004	0,164691748	0,154122078	0,100302251
TAg		-0,051693664	0,037511296	0,208453458	0,030385152	-0,063958674	0,048927258
DY		0	0	0	0	0,059433722	0,027717197

DIONICA: ELKA-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		265467000	245501000	329215000	368522000	181239000	151172000
Zalihe		96226000	88287000	73850000	85286000	0	0
Ukupno aktiva	757580000	559229000	578908000	625496000	663842000	283117000	280777000
Kapital i rezerve		488214000	510402000	513536000	513951000	264313000	260779000
Upisani kapital		590220000	590220000	476496000	476496000	460984000	460984000
Dugoročne obveze		24598000	23264000	16741000	16362000	15437000	13689000
Kratkoročne obveze		41081000	42655000	87227000	124584000	568000	5616000
Kamate i ostali financijski rashodi		3442000	585000	883000	2124000	249897000	431000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		9140000	12570000	17029000	704000	-236116000	-3534000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		9140000	12570000	17029000	704000	-236116000	-3534000
Zarada po dionici (EPS)		5,78	7,91	10,75	0,44	-153,66	-2,3
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	8,79	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		54,2	41,57	66,08	85,91	103,29	120,89
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		57,2	76,2	93,1	158,8	160,6	184,4
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		12582000	13155000	17912000	2828000	13781000	-3103000
ROE		0,018721298	0,024627646	0,033160285	0,00136978	-0,893319663	-0,013551705
ROA		0,016343931	0,021713295	0,027224794	0,001060493	-0,833987362	-0,012586501
ROIC		0,024535307	0,024650249	0,033778572	0,0053327	0,049261841	-0,011305507
DTA		0,126987334	0,118336592	0,17899395	0,225793186	0,066417771	0,071223783
DTE		0,145458754	0,134219693	0,218017822	0,291644534	0,071142925	0,076685623
LDTE		0,050383643	0,045579759	0,032599467	0,03183572	0,05840424	0,052492724
ICR		3,655432888	22,48717949	20,28539071	1,331450094	0,05514672	-7,199535963
CR		6,462038412	5,755503458	3,774232749	2,958020292	319,0827465	26,91809117
AT		4,119690368	3,685710937	2,927591227	2,273454055	319,0827465	26,91809117
EF		0,022498833	0,022723818	0,028636474	0,00426005	0,048675989	-0,011051475
POR		0	0	0	0	-0,057204217	0
SZ		57,2	76,2	93,1	158,8	160,6	184,4
LDTA		0,043985559	0,040186005	0,02676436	0,024647431	0,054525161	0,048753993
TAg		-0,261821854	0,03518952	0,080475654	0,061304948	-0,573517494	-0,008265134
DY		0	0	0	0	0,085100203	0

DIONICA: HRBC-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		5988000	17754000	11891000	3426000	5452000	12942000
Zalihe		1422000	1510000	1680000	302000	359000	235000
Ukupno aktiva	470223000	402798000	345992000	342733000	366041000	360477000	386644000
Kapital i rezerve		283219000	287969000	293583000	306102000	312344000	335047000
Upisani kapital		372641000	372642000	375119000	375119000	374521000	374521000
Dugoročne obveze		76407000	47023000	43354000	45571000	30195000	21499000
Kratkoročne obveze		42954000	9756000	5173000	13513000	16665000	27998000
Kamate i ostali financijski rashodi		9938000	9492000	2364000	2671000	2482000	1923000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-65191000	4750000	5636000	12519000	6243000	8296000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-65191000	4750000	5636000	12519000	6243000	8296000
Zarada po dionici (EPS)		-64,4	4,69	5,57	12,37	6,17	8,2
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		29,72	55,39	102,75	95,38	147,2	247,73
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		43,5	72,9	106,3	97,2	156,9	283,4
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-55253000	14242000	8000000	15190000	8725000	10219000
ROE		-0,230178766	0,016494831	0,019197297	0,040898132	0,019987578	0,024760705
ROA		-0,161845391	0,013728641	0,016444288	0,034201087	0,017318719	0,02145643
ROIC		-0,153640171	0,042514448	0,023743311	0,043193535	0,025471552	0,028661098
DTA		0,296870888	0,167700409	0,143406092	0,163749416	0,133525856	0,13344834
DTE		0,422213905	0,201490438	0,167414326	0,195813814	0,154102528	0,15399929
LDTE		0,269780629	0,163291882	0,147672038	0,148875212	0,096672259	0,064167117
ICR		-5,559770578	1,500421408	3,384094755	5,687008611	3,515310234	5,314092564
CR		0,139404945	1,819803198	2,298666151	0,253533634	0,327152715	0,462247303
AT		0,106299763	1,66502665	1,973902958	0,231184785	0,305610561	0,453853847
EF		-0,137172975	0,041162801	0,023341785	0,041498084	0,024204041	0,026429998
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		43,5	72,9	106,3	97,2	156,9	283,4
LDTA		0,189690614	0,135907767	0,126494968	0,124496983	0,083764013	0,055604122
TAg		-0,143389413	-0,141028506	-0,009419293	0,068006291	-0,015200483	0,072589929
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: ISTT-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		36635000	26576000	23140000	28159000	26581000	28850000
Zalihe		7269000	9877000	12392000	14246000	13893000	12750000
Ukupno aktiva	676713000	673818000	709809000	758260000	814035000	892521000	964665000
Kapital i rezerve		506879000	543435000	581352000	598612000	655443000	674119000
Upisani kapital		467499000	467499000	467499000	467499000	467499000	467500000
Dugoročne obveze		103580000	101239000	107033000	144977000	121022000	187495000
Kratkoročne obveze		63141000	55588000	65693000	67485000	110946000	99280000
Kamate i ostali financijski rashodi		14075000	12453000	8892000	9656000	9566000	15463000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		13034000	20573000	41986000	49311000	41941000	49747000
Porez na dobit		0	17000	4070000	4000000	-38264000	6294000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		13034000	20556000	37916000	45311000	80205000	43453000
Zarada po dionici (EPS)		2,79	4,4	8,11	9,69	17,16	9,29
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	6	5	5
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		39,89	66,76	93,31	118,79	119,02	188,89
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		163,6	336,6	509,6	561	551,6	946,7
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		27109000	33026000	50878000	58967000	51507000	65210000
ROE		0,025714224	0,037826051	0,065220383	0,075693437	0,12236762	0,064458946
ROA		0,019343502	0,028959903	0,050003956	0,055662226	0,089863432	0,045044653
ROIC		0,044407569	0,051186661	0,066744679	0,072867843	0,126854837	0,066108046
DTA		0,247750876	0,234392632	0,233307836	0,264636041	0,265627363	0,301188495
DTE		0,329346846	0,30615253	0,304304449	0,359870835	0,36170651	0,431001055
LDTE		0,204348572	0,186294589	0,184110487	0,242188596	0,184641533	0,278133386
ICR		1,926039076	2,652051714	5,72177238	6,106772991	5,384382187	4,217163552
CR		0,580209373	0,478088796	0,352244531	0,417263096	0,239585023	0,290592264
AT		0,465086077	0,300406563	0,163609517	0,206164333	0,114361942	0,162167607
EF		0,040231932	0,04652801	0,067098357	0,072437917	0,057709566	0,067598596
POR		0	0	0	0,619195046	0,291375291	0,538213132
SZ		163,6	336,6	509,6	561	551,6	946,7
LDTA		0,153721034	0,14262851	0,141156068	0,178096765	0,135595689	0,19436281
TAg		-0,004278032	0,053413533	0,068259208	0,073556564	0,096416002	0,080831712
DY		0	0	0	0,050509302	0,042009746	0,026470433

DIONICA: JDPL-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		42580000	41722000	25896000	20047000	62206000	138850000
Zalihe		3034000	3282000	1706000	1589000	1671000	5386000
Ukupno aktiva	841858000	854684000	893512000	683472000	687197000	1010628000	901715000
Kapital i rezerve		126412000	89610000	33222000	171667000	607595000	543778000
Upisani kapital		604702000	604702000	604702000	604702000	589203000	589203000
Dugoročne obveze		480313000	582077000	447203000	361532000	280914000	234937000
Kratkoročne obveze		202354000	162714000	155802000	113694000	85221000	83321000
Kamate i ostali financijski rashodi		51855000	30426000	25749000	17578000	12935000	15844000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-52124000	-13750000	-38234000	92181000	119353000	57608000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-52124000	-13750000	-38234000	92181000	119353000	57608000
Zarada po dionici (EPS)		-31,85	-8,4	-23,36	56,32	72,92	35,2
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		33,33	22,73	25,16	11,48	162,06	318,75
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		63,8	37,6	24,5	16,4	556,5	474,6
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-269000	16676000	-12485000	109759000	132288000	73452000
ROE		-0,412334272	-0,153442696	-1,150863885	0,536975656	0,196435125	0,105940292
ROA		-0,060986283	-0,015388713	-0,055940843	0,134140574	0,118097856	0,063887148
ROIC		-0,000443364	0,02482704	-0,025987407	0,205849973	0,148887631	0,094324625
DTA		0,852095043	0,899710356	0,951392303	0,750192448	0,398794611	0,396951365
DTE		5,76109863	8,971119295	19,5728734	3,003081547	0,663325077	0,658241047
LDTE		3,7995839	6,495670126	13,46104991	2,106007561	0,462337577	0,432045798
ICR		-0,005187542	0,548083876	-0,484873199	6,244111958	10,22713568	4,635950518
CR		0,210423318	0,256413093	0,16621096	0,176324168	0,729937457	1,666446634
AT		0,195429791	0,236242733	0,155261165	0,162348057	0,710329614	1,601805067
EF		-0,000314736	0,018663431	-0,018267025	0,159719847	0,130896829	0,08145811
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		63,8	37,6	24,5	16,4	556,5	474,6
LDTA		0,561977292	0,651448442	0,654310637	0,526096592	0,277959843	0,260544629
TAg		0,015235348	0,045429656	-0,235072389	0,005450114	0,47065252	-0,107767645
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: JNAF-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		385144000	152670000	227450000	225953000	237852000	288874000
Zalihe		218557000	4752000	4703000	5808000	6571000	5620000
Ukupno aktiva	3924567000	2809135000	2666852000	2575468000	2496515000	2442769000	2456944000
Kapital i rezerve		2026529000	1991716000	2032092000	2058482000	2088662000	2128095000
Upisani kapital		2748530000	2748530000	2748530000	2005684000	2005684000	2005684000
Dugoročne obveze		738428000	646273000	460211000	352092000	255350000	232153000
Kratkoročne obveze		43232000	26118000	82138000	77100000	86350000	83615000
Kamate i ostali financijski rashodi		50719000	38365000	17969000	11050000	9390000	12308000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-130623000	-34813000	40323000	26389000	30181000	33968000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-130623000	-34813000	40323000	26389000	30181000	33968000
Zarada po dionici (EPS)		-175,84	-46,86	54,28	35,52	40,63	45,73
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		1333,35	2122,21	2229,78	1859,13	1731,22	2034,85
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		1114,3	1857,1	1496,8	1411,4	1121,7	1404
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-79904000	3552000	58292000	37439000	39571000	46276000
ROE		-0,064456517	-0,017478898	0,019843098	0,012819641	0,014449921	0,015961693
ROA		-0,046499367	-0,013053968	0,015656572	0,010570335	0,012355241	0,013825305
ROIC		-0,028898822	0,00134648	0,023388809	0,015531156	0,01688174	0,019606414
DTA		0,278593232	0,253158405	0,21098146	0,175457788	0,144961312	0,133844727
DTE		0,386180509	0,338972022	0,267397342	0,212794185	0,169537723	0,154527406
LDTE		0,364380673	0,324480498	0,226471538	0,171044488	0,1222553	0,109089585
ICR		-1,575425383	0,092584387	3,244031387	3,388144796	4,214164004	3,759831004
CR		8,908771281	5,845393981	2,769120261	2,930648508	2,754510712	3,45481074
AT		3,85332624	5,663450494	2,711862962	2,855317769	2,678413434	3,387597919
EF		-0,028444343	0,001331907	0,022633556	0,014996505	0,016199239	0,01883478
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		1114,3	1857,1	1496,8	1411,4	1121,7	1404
LDTA		0,262866683	0,242335533	0,178690242	0,141033401	0,104533012	0,094488519
TAg		-0,284217851	-0,050650111	-0,034266618	-0,030655788	-0,021528411	0,005802841
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: KOEI-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		775341000	909900000	1053872000	1137756000	1260384000	1409536000
Zalihe		229378000	279476000	292967000	291065000	340604000	436827000
Ukupno aktiva	1957646000	1918609000	1989246000	2089909000	2163552000	2283455000	2440330000
Kapital i rezerve		1013022000	1015048000	1024223000	1033822000	1047361000	1042435000
Upisani kapital		1006821000	1006821000	1006821000	1006821000	1006821000	1006821000
Dugoročne obveze		146996000	134006000	112337000	107022000	84507000	103804000
Kratkoročne obveze		373831000	436266000	534477000	551859000	696992000	826212000
Kamate i ostali financijski rashodi		24436000	31171000	28204000	24271000	16711000	21209000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		23223000	28764000	34124000	34592000	23804000	36037000
Porez na dobit		6195000	8620000	10085000	9787000	7630000	9153000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		17028000	20144000	24039000	24805000	16174000	26884000
Zarada po dionici (EPS)		1,35	1,66	2,55	2,63	2,95	4,77
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	2
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		48,56	51,29	83,3	74,86	108,18	242,94
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		91,9	153,7	202,6	179,1	390,1	719,9
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		47659000	59935000	62328000	58863000	40515000	57246000
ROE		0,016809112	0,019845367	0,023470475	0,023993492	0,015442622	0,025789618
ROA		0,00887518	0,01012645	0,011502415	0,011464943	0,007083126	0,011016543
ROIC		0,030124893	0,036528892	0,038632009	0,036998123	0,024321343	0,03725763
DTA		0,472001851	0,489732291	0,50991981	0,522164478	0,541326192	0,572830314
DTE		0,893946035	0,959755598	1,040482395	1,092770322	1,180198613	1,340990086
LDTE		0,145106424	0,132019372	0,109680216	0,103520722	0,080685647	0,099578391
ICR		1,950360124	1,92278079	2,209899305	2,425239998	2,42445096	2,699137159
CR		2,074041479	2,085654165	1,97178176	2,061678798	1,808319177	1,706022183
AT		1,460454055	1,445044995	1,423644048	1,534252409	1,319642119	1,177311634
EF		0,024840392	0,030129506	0,029823308	0,027206649	0,01774285	0,023458303
POR		0	0	0	0	0	0,419287212
SZ		91,9	153,7	202,6	179,1	390,1	719,9
LDTA		0,076615923	0,067365223	0,053752101	0,049465878	0,037008393	0,04253687
TAg		-0,019940786	0,036816777	0,050603596	0,035237419	0,055419514	0,068700719
DY		0	0	0	0	0	0,008232485

DIONICA: KRAS-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		338968000	361229000	335557000	379232000	387159000	391697000
Zalihe		116226000	126211000	126489000	115170000	119487000	120252000
Ukupno aktiva	1012726000	964569000	997330000	1015000000	1122710000	1091529000	1161579000
Kapital i rezerve		675834000	700975000	708740000	691824000	691594000	701342000
Upisani kapital		543076000	543076000	543076000	543076000	549448000	549448000
Dugoročne obveze		96710000	99799000	129944000	104900000	145369000	206237000
Kratkoročne obveze		168021000	172495000	160784000	258313000	195674000	230178000
Kamate i ostali financijski rashodi		19186000	13690000	7613000	12583000	10866000	10040000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		76870000	55712000	55778000	36548000	41280000	54911000
Porez na dobit		460000	16396000	13818000	10293000	13062000	14040000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		76410000	39316000	41960000	26255000	28218000	40871000
Zarada po dionici (EPS)		57,58	30,41	32,54	20,15	23,54	31,5
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		12	13	14	15	15	15
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		179,92	176,48	215,62	287,93	307,59	496,7
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		190,1	224	339,4	369,3	474	756,9
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		96056000	69402000	63391000	49131000	52146000	64951000
ROE		0,113060308	0,056087592	0,059203657	0,037950404	0,040801395	0,058275421
ROA		0,079216728	0,039421255	0,041339901	0,02338538	0,02585181	0,035185726
ROIC		0,123593204	0,06116213	0,056859336	0,044299223	0,042589376	0,053266887
DTA		0,299340949	0,297148386	0,30173399	0,383791006	0,366398877	0,396216702
DTE		0,427227692	0,42277542	0,432118972	0,622826037	0,578280031	0,656223355
LDTE		0,143097269	0,142371697	0,183345091	0,15162816	0,210194131	0,29406053
ICR		5,006567289	5,06953981	8,326678051	3,904553763	4,799006074	6,469223108
CR		2,01741449	2,094141859	2,087004926	1,468110393	1,978591944	1,701713457
AT		1,325679528	1,36246268	1,300303513	1,022255945	1,367948731	1,17928299
EF		0,099584374	0,069587799	0,062454187	0,043761078	0,047773353	0,055916128
POR		0,208405696	0,427490957	0,430239705	0,744416873	0,637213254	0,476190476
SZ		190,1	224	339,4	369,3	474	756,9
LDTA		0,100262397	0,100066177	0,128023645	0,093434636	0,133179238	0,177548837
TAg		-0,047551855	0,033964392	0,017717305	0,106118227	-0,027772978	0,064176032
DY		0,066696309	0,073662738	0,064929042	0,052095996	0,048766215	0,030199315

DIONICA: LLRB-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		60607000	59127000	58172000	57473000	56261000	55352000
Zalihe		19152000	17755000	15832000	16812000	17986000	17543000
Ukupno aktiva	74506000	75108000	70812000	71198000	71210000	74919000	73138000
Kapital i rezerve		66761000	66940000	67328000	67689000	67807000	67909000
Upisani kapital		50769000	50769000	50769000	50769000	50856000	50856000
Dugoročne obveze		338000	328000	331000	340000	341000	328000
Kratkoročne obveze		5489000	2931000	3439000	3013000	6252000	4780000
Kamate i ostali financijski rashodi		37000	100000	243000	576000	5000	9000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		1130000	665000	710000	763000	499000	102000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		1130000	665000	710000	763000	499000	102000
Zarada po dionici (EPS)		8,25	4,86	5,19	5,57	3,61	-0,8
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		157,52	127,71	41,37	61,17	96,59	156,59
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		21,8	16,2	6,9	6,2	15,4	23
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		1167000	765000	953000	1339000	504000	111000
ROE		0,01692605	0,009934269	0,01054539	0,011272142	0,007359122	0,00150201
ROA		0,015045002	0,009391064	0,00997219	0,010714787	0,006660527	0,001394624
ROIC		0,017392212	0,011372421	0,01408534	0,019682782	0,007395668	0,001626683
DTA		0,111133301	0,054679998	0,054355459	0,049445303	0,09492919	0,071494982
DTE		0,125028085	0,057842844	0,0574798	0,052017314	0,104885926	0,077000103
LDTE		0,005062836	0,00489991	0,004916231	0,005022973	0,005028979	0,004829993
ICR		31,54054054	7,65	3,9218107	2,324652778	100,8	12,33333333
CR		11,04153762	20,17297851	16,91538238	19,0750083	8,998880358	11,57991632
AT		7,552377482	14,115319	12,31171852	13,49518752	6,122040947	7,909832636
EF		0,015537626	0,010803254	0,013385207	0,018803539	0,006727265	0,001517679
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		21,8	16,2	6,9	6,2	15,4	23
LDTA		0,004500186	0,004631983	0,004649007	0,00477461	0,004551582	0,004484673
TAg		0,008079886	-0,057197635	0,005451053	0,000168544	0,052085381	-0,023772341
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: PLAG-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		56547000	97181000	161822000	185850000	88062000	109382000
Zalihe		1229000	1293000	1797000	1633000	2116000	1304000
Ukupno aktiva	1263278000	1249919000	1415949000	1654790000	1641834000	1539910000	1426565000
Kapital i rezerve		1095418000	1245302000	1289846000	1323710000	1353301000	1343168000
Upisani kapital		1016151000	1088372000	1088372000	1088372000	1088372000	1088372000
Dugoročne obveze		117394000	100968000	232343000	129201000	98821000	41747000
Kratkoročne obveze		36464000	68180000	101622000	163470000	65325000	39397000
Kamate i ostali financijski rashodi		19196000	15629000	11606000	14999000	10774000	2711000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		19600000	51189000	51950000	68871000	79915000	85832000
Porez na dobit		0	0	0	855000	1091000	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		19600000	51189000	51950000	68016000	78824000	85832000
Zarada po dionici (EPS)		35,88	93,7	80,91	105,81	122,64	133,56
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	25,2	14,4	66,78	72	72
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		828,67	531,15	648,24	1008,3	1614,37	2518,97
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		532,66	286,82	344,73	693,8	1024,3	1436,8
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		38796000	66818000	63556000	83870000	90689000	88543000
ROE		0,017892713	0,041105692	0,040276126	0,051382856	0,058245727	0,063902654
ROA		0,015681016	0,036151726	0,031393712	0,041426843	0,051187407	0,060166904
ROIC		0,03198847	0,049631946	0,041753028	0,057008856	0,061600136	0,063933888
DTA		0,12360881	0,120517759	0,220537953	0,193761367	0,121181757	0,058460007
DTE		0,141042963	0,137032623	0,282936102	0,240327564	0,137891718	0,062089776
LDTE		0,107168223	0,081079128	0,180132357	0,097605216	0,073022188	0,031080997
ICR		2,021046051	4,275257534	5,476133035	5,591706114	8,417393726	32,66064183
CR		1,550762396	1,425359343	1,592391411	1,136905854	1,348059701	2,776404295
AT		1,51705792	1,406394837	1,574708232	1,126916254	1,315667815	2,743305328
EF		0,031038811	0,047189553	0,03840729	0,051083118	0,058892403	0,062067273
POR		0	0,268943436	0,177975528	0,631131273	0,587084149	0,539083558
SZ		532,66	286,82	344,73	693,8	1024,3	1436,8
LDTA		0,093921286	0,071307653	0,140406336	0,078693096	0,064173231	0,029264001
TAg		-0,01057487	0,132832608	0,168679098	-0,007829392	-0,062079358	-0,073604951
DY		0	0,047444225	0,022213995	0,066230289	0,044599441	0,028583111

DIONICA: PLVA-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		3520332000	3630037000	3879696000	4281715000	4434290000	5612846000
Zalihe		863957000	1060814000	1266198000	1280736000	1416706000	1335384000
Ukupno aktiva	7004492000	7552258000	8084911000	9875498000	9966684000	10768429000	10445285000
Kapital i rezerve		5136364000	5292858000	6103454000	6529097000	6976340000	6552084000
Upisani kapital		2020940000	1859265000	1859265000	1859265000	1859265000	1859265000
Dugoročne obveze		784687000	1341319000	1233770000	1004250000	1479625000	1559580000
Kratkoročne obveze		1579276000	1412625000	2401465000	2283420000	2149836000	2333621000
Kamate i ostali financijski rashodi		122897000	98655000	161028000	95076000	174599000	167724000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		1455299000	1483599000	1616911000	1121204000	859025000	7275000
Porez na dobit		315697000	387182000	354276000	139530000	80886000	23477000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		1139602000	1096417000	1262635000	981674000	778139000	-470215000
Zarada po dionici (EPS)		57,69	57,44	72,67	56,79	44,68	-26,96
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		10	12	15	17	16	12
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		526,1	417,18	512,16	468,65	450,19	374
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		9700,5	8326,5	9482,3	9110,4	6767,7	7715,9
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		1578196000	1582254000	1777939000	1216280000	1033624000	174999000
ROE		0,2218694	0,207150277	0,206872207	0,150353717	0,111539719	-0,071765716
ROA		0,150895533	0,135612748	0,127855324	0,098495548	0,072261144	-0,045016962
ROIC		0,20871954	0,176257813	0,189224247	0,141360556	0,1107263	-0,048046443
DTA		0,31989029	0,345341216	0,381959877	0,344907795	0,352148767	0,372723291
DTE		0,470351011	0,527513302	0,618017929	0,52650267	0,543564247	0,594192779
LDTE		0,15277091	0,253420553	0,202142918	0,153811469	0,212091871	0,238028084
ICR		12,84161534	16,03825452	11,04117917	12,7927132	5,919988087	1,04337483
CR		2,229079654	2,569710291	1,615553839	1,875132477	2,0626178	2,405208901
AT		1,682020749	1,818757986	1,088293188	1,314247488	1,40363451	1,832972021
EF		0,208970086	0,195704566	0,180035376	0,12203457	0,095986518	0,016753875
POR		0,173340267	0,208913649	0,20641255	0,299348477	0,358102059	-0,445103858
SZ		9700,5	8326,5	9482,3	9110,4	6767,7	7715,9
LDTA		0,103900979	0,165903991	0,124932434	0,100760694	0,13740398	0,149309473
TAg		0,078202102	0,070528973	0,221472692	0,00923356	0,080442502	-0,030008463
DY		0,019007793	0,028764562	0,029287723	0,036274405	0,03554055	0,032085561

DIONICA: PODR-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		1245154000	1250912000	1394568000	1484554000	1512505000	1599122000
Zalihe		498116000	472030000	597110000	610314000	568924000	569092000
Ukupno aktiva	3367130000	3172058000	2986055000	3502144000	3529534000	3437699000	3412827000
Kapital i rezerve		1973901000	1939055000	2049688000	1815008000	1900587000	1921159000
Upisani kapital		1812809000	1812809000	1812809000	1623121000	1626001000	1626001000
Dugoročne obveze		452640000	311005000	496116000	501459000	684496000	515358000
Kratkoročne obveze		745084000	735500000	934691000	1201481000	829715000	871492000
Kamate i ostali financijski rashodi		72392000	68845000	58588000	51018000	64966000	39539000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		91563000	82214000	133265000	33787000	102602000	69841000
Porez na dobit		11517000	20215000	24722000	23784000	18365000	7215000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		80046000	61999000	108543000	10003000	84237000	62626000
Zarada po dionici (EPS)		12,2	7,83	16,76	1,85	15,97	11,74
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	6	0	5,01
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		139,14	155,8	200,66	184,46	197,88	296,19
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		838	827,2	1113,8	925,2	1295,4	1723,6
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		163955000	151059000	191853000	84805000	167568000	109380000
ROE		0,040552186	0,031973822	0,052955865	0,00551127	0,04432157	0,032598031
ROA		0,025234721	0,020762846	0,0309933	0,002834085	0,024503891	0,018350183
ROIC		0,059068597	0,050628075	0,061380348	0,01083867	0,053218626	0,040254339
DTA		0,377722286	0,350629844	0,414733375	0,485765543	0,44713397	0,437076945
DTE		0,606999541	0,53995374	0,708622971	0,944638261	0,808756453	0,776441721
LDTE		0,229312412	0,160389984	0,242044643	0,276284733	0,360149785	0,268253695
ICR		2,26482208	2,194189847	3,274612549	1,662256459	2,579318413	2,766382559
CR		1,671159225	1,700764106	1,492009659	1,235603393	1,822921124	1,834924474
AT		1,002622523	1,058983005	0,853178216	0,72763531	1,137235075	1,181915611
EF		0,051687264	0,050588151	0,054781585	0,024027251	0,048744233	0,032049676
POR		0	0	0	3,243243243	0	0,426746167
SZ		838	827,2	1113,8	925,2	1295,4	1723,6
LDTA		0,142696004	0,104152469	0,141660651	0,142075129	0,199114582	0,151006189
TAg		-0,057934205	-0,058637957	0,172833052	0,007820923	-0,026019016	-0,007235072
DY		0	0	0	0,032527377	0	0,016914818

DIONICA: RIVP-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		32311000	118105000	28378000	31486000	46655000	112104000
Zalihe		4041000	3948000	2351000	1606000	3588000	2607000
Ukupno aktiva	1280365000	1200977000	1272527000	1197920000	1357973000	2112899000	2159000000
Kapital i rezerve		1023476000	1145701000	1114661000	1164940000	1362592000	1430297000
Upisani kapital		1096055000	1096055000	1096055000	1096055000	1096055000	1096055000
Dugoročne obveze		145389000	95943000	56790000	45474000	583015000	544413000
Kratkoročne obveze		24279000	30139000	15256000	137681000	99584000	112547000
Kamate i ostali financijski rashodi		0	11415000	5769000	5826000	21464000	25602000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		10052000	34090000	64478000	50211000	-16117000	68232000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		10052000	34090000	64478000	50211000	-16117000	68232000
Zarada po dionici (EPS)		2,75	9,33	17,65	13,98	-3,77	18,25
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		81,63	137,83	143	137,7	181,37	304,09
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		310,2	456,7	511,5	529,8	803,8	1242,2
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		10052000	45505000	70247000	56037000	5347000	93834000
ROE		0,009821432	0,029754709	0,05784539	0,043101791	-0,011828192	0,047704777
ROA		0,008369852	0,026789215	0,053824963	0,036974962	-0,007627908	0,03160352
ROIC		0,008599796	0,036648991	0,059965803	0,04629573	0,002748243	0,047517863
DTA		0,147797168	0,099664683	0,069502972	0,142147892	0,35510784	0,337518759
DTE		0,173429567	0,110697294	0,074694459	0,165702096	0,550646855	0,509476703
LDTE		0,142054137	0,083741744	0,050948226	0,039035487	0,427872026	0,380629338
ICR		#DIV/0!	3,986421375	12,17663373	9,618434604	0,249114797	3,665104289
CR		1,330820874	3,918676798	1,860120608	0,228688054	0,468498956	0,996063867
AT		1,164380741	3,787683732	1,706017305	0,217023409	0,432469071	0,972900211
EF		0,008369852	0,035759556	0,058640811	0,04126518	0,002530646	0,043461788
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		310,2	456,7	511,5	529,8	803,8	1242,2
LDTA		0,121058938	0,07539565	0,047407172	0,033486675	0,275931315	0,252159796
TAg		-0,062004194	0,059576495	-0,058629011	0,133609089	0,555921215	0,021818838
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: SUNH-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		17020000	21659000	22102000	21873000	22736000	n/a
Zalihe		3210000	4962000	5494000	6072000	6438000	n/a
Ukupno aktiva	358782000	352637000	360762000	360537000	359019000	370729000	n/a
Kapital i rezerve		266961000	261257000	261394000	261605000	261985000	n/a
Upisani kapital		331097000	331097000	331097000	331097000	331097000	n/a
Dugoročne obveze		73842000	92232000	89521000	79274000	76484000	n/a
Kratkoročne obveze		11834000	7273000	9622000	18140000	32260000	n/a
Kamate i ostali financijski rashodi		6371000	8263000	7838000	6563000	8511000	n/a
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-11062000	-3210000	100000	211000	387000	n/a
Porez na dobit		0	0	0	0	0	n/a
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-11062000	-3210000	100000	211000	387000	n/a
Zarada po dionici (EPS)		-3,34	-0,97	0,03	0,06	0,12	n/a
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	n/a
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		23,72	42,51	56,37	37,77	66,45	117,61
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		66,2	155,5	122,5	132,4	268,2	425,5
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-4691000	5053000	7938000	6774000	8898000	n/a
ROE		-0,041436764	-0,012286752	0,000382564	0,00080656	0,001477184	n/a
ROA		-0,031369369	-0,008897833	0,000277364	0,000587713	0,001043889	n/a
ROIC		-0,01376455	0,014294646	0,022620863	0,019872154	0,026288966	n/a
DTA		0,242958056	0,275818961	0,274987033	0,271333829	0,293324774	n/a
DTE		0,320930773	0,380870178	0,379285676	0,372370559	0,415077199	n/a
LDTE		0,2766022	0,353031689	0,342475344	0,303029376	0,291940378	n/a
ICR		-0,736305133	0,611521239	1,012758357	1,032149931	1,045470568	n/a
CR		1,438228832	2,978000825	2,297027645	1,205788313	0,704773714	n/a
AT		1,166976508	2,295751409	1,726044481	0,871058434	0,505207688	n/a
EF		-0,013302631	0,014006464	0,022017158	0,018868082	0,024001359	n/a
POR		0	0	0	0	0	n/a
SZ		66,2	155,5	122,5	132,4	268,2	425,5
LDTA		0,209399467	0,255658855	0,248299065	0,220807255	0,206307033	n/a
TAg		-0,017127392	0,023040691	-0,00062368	-0,004210386	0,032616658	n/a
DY		0	0	0	0	0	n/a

DIONICA: TDZ-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		361850000	457193000	539296000	603775000	670629000	706271000
Zalihe		70407000	53497000	46836000	39516000	58000	0
Ukupno aktiva	585950000	581136000	643090000	706172000	757213000	770417000	783568000
Kapital i rezerve		516983000	568807000	634964000	693864000	754796000	766590000
Upisani kapital		227366000	227366000	227366000	227366000	227366000	227366000
Dugoročne obveze		0	0	0	0	0	0
Kratkoročne obveze		56283000	55952000	52994000	46101000	2199000	3730000
Kamate i ostali financijski rashodi		317000	7000	12000	37000	38923000	9000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		20808000	49544000	82420000	73479000	76243000	14757000
Porez na dobit		0	2089000	16263000	14579000	15312000	2963000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		20808000	47455000	66157000	58900000	60931000	11794000
Zarada po dionici (EPS)		37,73	129,3	180,26	160,93	199,39	38,54
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		663,15	603,13	726,2	1930,55	2149,71	2141,53
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		194,9	227,4	259,8	649,6	722,7	747,1
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		21125000	49551000	82432000	73516000	115166000	14766000
ROE		0,040248906	0,083429001	0,104190159	0,084886952	0,080725123	0,015385017
ROA		0,035805732	0,07379216	0,093683975	0,077785247	0,079088338	0,015051661
ROIC		0,040862079	0,083440789	0,104205328	0,084929696	0,121936303	0,0153944
DTA		0,110392404	0,115509493	0,100836623	0,08366074	0,020276032	0,021667552
DTE		0,124091121	0,130594384	0,112144941	0,091298871	0,020695658	0,022147432
LDTE		0	0	0	0	0	0
ICR		66,64037855	7078,714286	6869,333333	1986,918919	2,958816124	1640,666667
CR		6,42911714	8,17116457	10,17654829	13,09678749	304,9699864	189,3487936
AT		5,178171029	7,215041464	9,292750123	12,23962604	304,9436107	189,3487936
EF		0,036351216	0,077051424	0,116730768	0,097087609	0,149485279	0,018844567
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		194,9	227,4	259,8	649,6	722,7	747,1
LDTA		0	0	0	0	0	0
TAg		-0,008215718	0,106608436	0,098092024	0,072278425	0,01743763	0,017069976
DY		0	0	0	0	0	0

DIONICA: ZAPI-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		351662000	425960000	487278000	356133000	315645000	317159000
Zalihe		25781000	28403000	32770000	40853000	43403000	43103000
Ukupno aktiva	513850000	630648000	698837000	760346000	644997000	602154000	593750000
Kapital i rezerve		470142000	543099000	524972000	380573000	323490000	371001000
Upisani kapital		233077000	233077000	186135000	186135000	186135000	186135000
Dugoročne obveze		0	0	0	0	0	0
Kratkoročne obveze		160506000	155738000	235375000	264424000	278664000	222749000
Kamate i ostali financijski rashodi		2129000	20307000	14588000	5623000	281000	67000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		223270000	271766000	305524000	291894000	202939000	219702000
Porez na dobit		73852000	57272000	62913000	64652000	42882000	46917000
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		149418000	214494000	242611000	227242000	160057000	172785000
Zarada po dionici (EPS)		240,82	345,71	391,02	366,25	257,97	278
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		1,23	1,44	2,58	4,02	2,58	2,79
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		688,69	1193,29	1985,84	2777,7	3791,79	3526,09
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		546	930,7	1334	2171,6	2419,8	2165,4
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		225399000	292073000	320112000	297517000	203220000	219769000
ROE		0,317814618	0,394944568	0,462140838	0,597104892	0,49478191	0,465726507
ROA		0,236927731	0,306929942	0,319079735	0,352314817	0,265807418	0,291006316
ROIC		0,320845152	0,424455763	0,484206897	0,608607426	0,495467011	0,465868535
DTA		0,254509647	0,222853112	0,3095617	0,409961597	0,462778625	0,375156211
DTE		0,341398982	0,286758031	0,448355341	0,694804939	0,861430029	0,600399999
LDTE		0	0	0	0	0	0
ICR		105,8708314	14,3828729	21,94351522	52,91072381	723,202847	3280,134328
CR		2,190958593	2,735106397	2,070219862	1,346825553	1,132708208	1,423840287
AT		2,030335315	2,552729584	1,93099522	1,192327474	0,976954325	1,23033549
EF		0,35740857	0,417941523	0,42100833	0,461268812	0,337488417	0,370137263
POR		0,005107549	0,004165341	0,006598128	0,010976109	0,010001163	0,010035971
SZ		546	930,7	1334	2171,6	2419,8	2165,4
LDTA		0	0	0	0	0	0
TAg		0,227299796	0,108125293	0,088016233	-0,151705934	-0,066423565	-0,013956563
DY		0,001786	0,001206748	0,001299198	0,001447241	0,000680417	0,000791245

DIONICA: ZLAR-R-A							
Odabrane knjigovodstvene stavke:	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kratkotrajna imovina		13953000	68090000	18759000	16980000	16600000	9644000
Zalihe		730000	670000	136000	98000	272000	810000
Ukupno aktiva	324897000	325109000	421693000	397444000	424961000	439982000	383086000
Kapital i rezerve		102131000	115319000	202825000	288716000	279319000	257978000
Upisani kapital		205242000	205242000	205242000	205242000	204358000	204358000
Dugoročne obveze		136620000	119476000	93958000	94835000	111115000	93009000
Kratkoročne obveze		78934000	90504000	93497000	34229000	32088000	32039000
Kamate i ostali financijski rashodi		13960000	38893000	18166000	13513000	10348000	3640000
Dobit ili gubitak prije oporezivanja		-22672000	13188000	-20968000	50932000	-8995000	3804000
Porez na dobit		0	0	0	0	0	0
Dobit ili gubitak nakon oporezivanja		-22672000	13188000	-20968000	50932000	-8995000	3804000
Zarada po dionici (EPS)		-41,05	23,88	-37,96	92,21	-16,29	6,89
Isplaćena godišnja dividenda (DPS)		0	0	0	0	0	0
Prosječna tržišna cijena dionice (PPS)		24,51	33,42	58,13	34,5	85,14	228,88
Tržišna kapitalizacija (u mil. kn)		8,3	19,3	19,9	22,1	55,2	176,7
Vrijednost pokazatelja:							
EBIT		-8712000	52081000	-2802000	64445000	1353000	7444000
ROE		-0,221989406	0,114361033	-0,103379761	0,176408651	-0,032203323	0,014745443
ROA		-0,069736611	0,031273936	-0,052757118	0,119850998	-0,020444018	0,009929885
ROIC		-0,0364899	0,221814775	-0,009441242	0,168021984	0,003465374	0,021208763
DTA		0,685856128	0,726533284	0,489676533	0,320605891	0,36515812	0,32657941
DTE		2,183254839	2,65675214	0,959541477	0,471899722	0,575195386	0,484956082
LDTE		1,337693746	1,036047833	0,463246641	0,328471578	0,397806809	0,360530743
ICR		-0,624068768	1,339084154	-0,154244192	4,769111226	0,130749903	2,045054945
CR		0,176767933	0,752342438	0,200637454	0,496070583	0,51732735	0,301008146
AT		0,1675197	0,74493945	0,199182861	0,493207514	0,508850661	0,275726458
EF		-0,026797166	0,12350454	-0,00705005	0,15164921	0,003075126	0,019431668
POR		0	0	0	0	0	0
SZ		8,3	19,3	19,9	22,1	55,2	176,7
LDTA		0,420228293	0,283324599	0,236405632	0,223161655	0,252544422	0,242788825
TAg		0,000652514	0,297081902	-0,057503919	0,069234911	0,035346773	-0,129314381
DY		0	0	0	0	0	0

Procjena krivulje kretanja PPS-EBIT

Model Description

Model Name		MOD_1
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable		EBIT
Constant		Included
Variable Whose Values Label Observations in Plots		Unspecified
Tolerance for Entering Terms in Equations		,0001

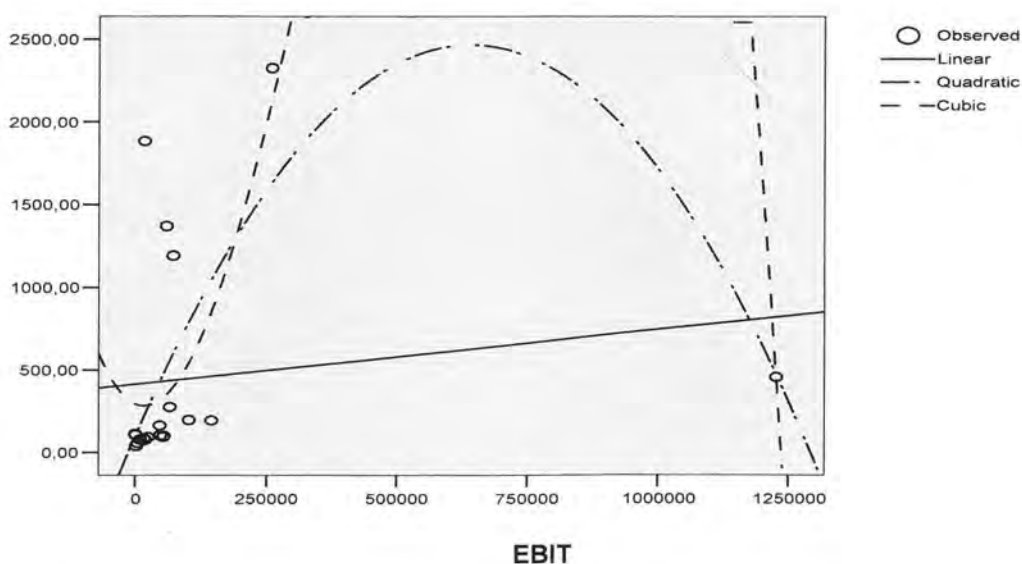
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,018	,321	1	18	,578	414,051	,000		
Quadratic	,303	3,697	2	17	,046	96,892	,007	-5,79E-009	
Cubic	,381	3,287	3	16	,048	296,303	-,001	4,10E-008	-3,24E-014

The independent variable is EBIT.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-EPS

Model Description

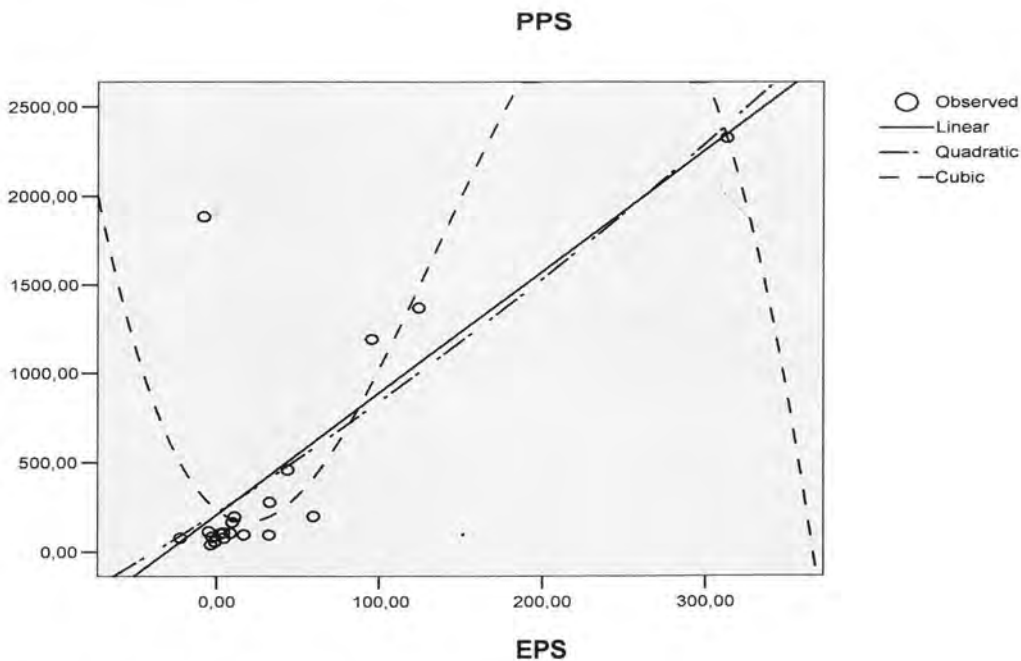
Model Name		MOD_2
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable		EPS
Constant		Included
Variable Whose Values Label Observations in Plots		Unspecified
Tolerance for Entering Terms in Equations		,0001

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,570	23,904	1	18	,000	205,253	6,843		
Quadratic	,572	11,357	2	17	,001	216,926	5,878	,003	
Cubic	,650	9,884	3	16	,001	236,527	-7,243	,201	-,001

The independent variable is EPS.



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-ROE

Model Description

Model Name	MOD_3	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	ROE	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

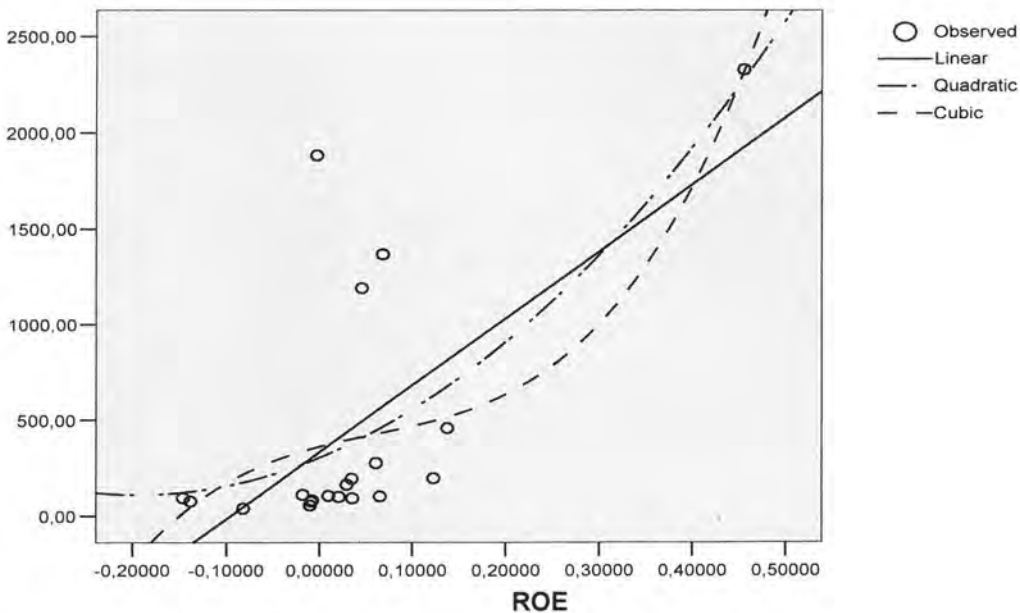
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,401	12,044	1	18	,003	333,841	3491,906		
Quadratic	,448	6,896	2	17	,006	305,158	1991,836	5135,749	
Cubic	,458	4,515	3	16	,018	361,648	1240,474	-4172,535	23910,668

The independent variable is ROE.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-ROA

Model Description

Model Name	MOD_4	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	ROA	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

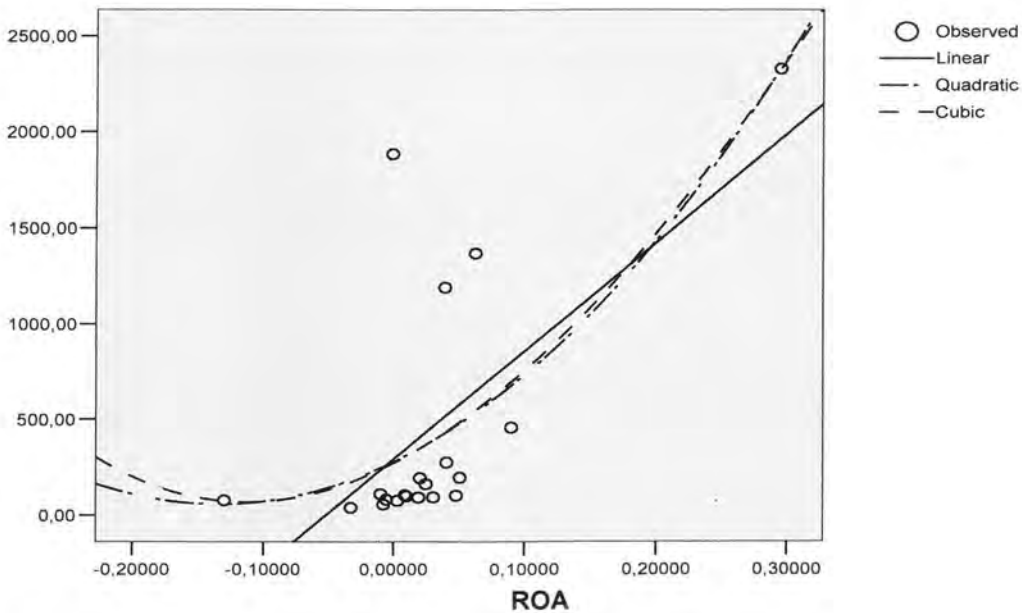
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,413	12,690	1	18	,002	293,655	5645,586		
Quadratic	,468	7,483	2	17	,005	279,935	3304,535	12331,289	
Cubic	,468	4,698	3	16	,015	273,301	3503,112	14115,461	-8282,227

The independent variable is ROA.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-ROIC

Model Description

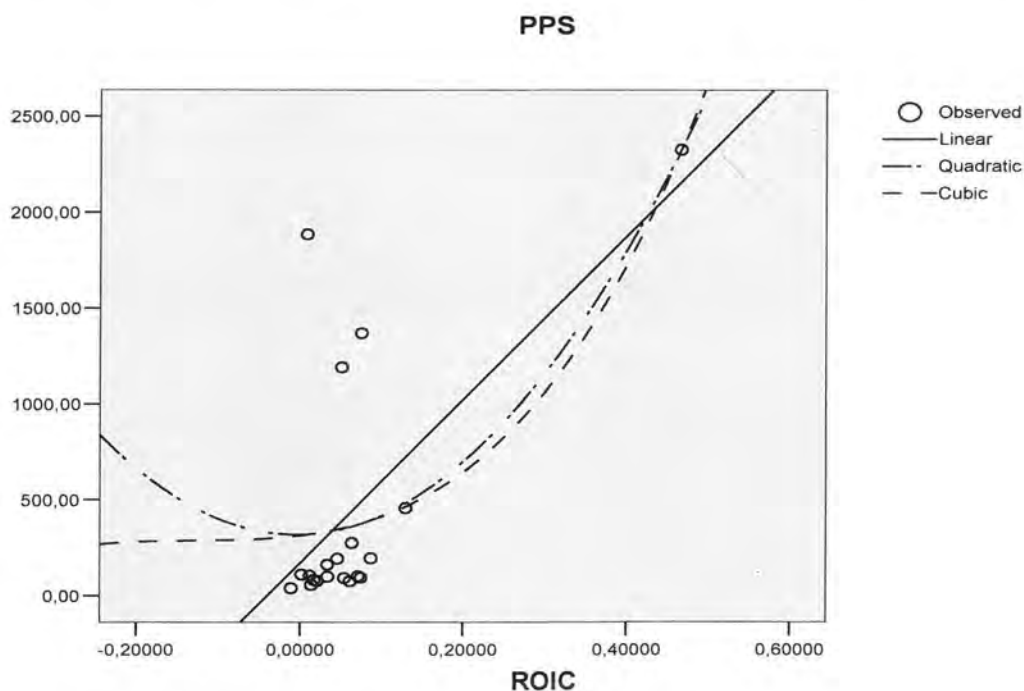
Model Name	MOD_5	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	ROIC	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,400	11,989	1	18	,003	172,092	4255,451		
Quadratic	,430	6,412	2	17	,008	320,062	86,673	9030,277	
Cubic	,430	4,024	3	16	,026	314,751	525,437	3708,058	9452,745

The independent variable is ROIC.



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-DTA

Model Description

Model Name		MOD_6
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable		DTA
Constant		Included
Variable Whose Values Label Observations in Plots		Unspecified
Tolerance for Entering Terms in Equations		,0001

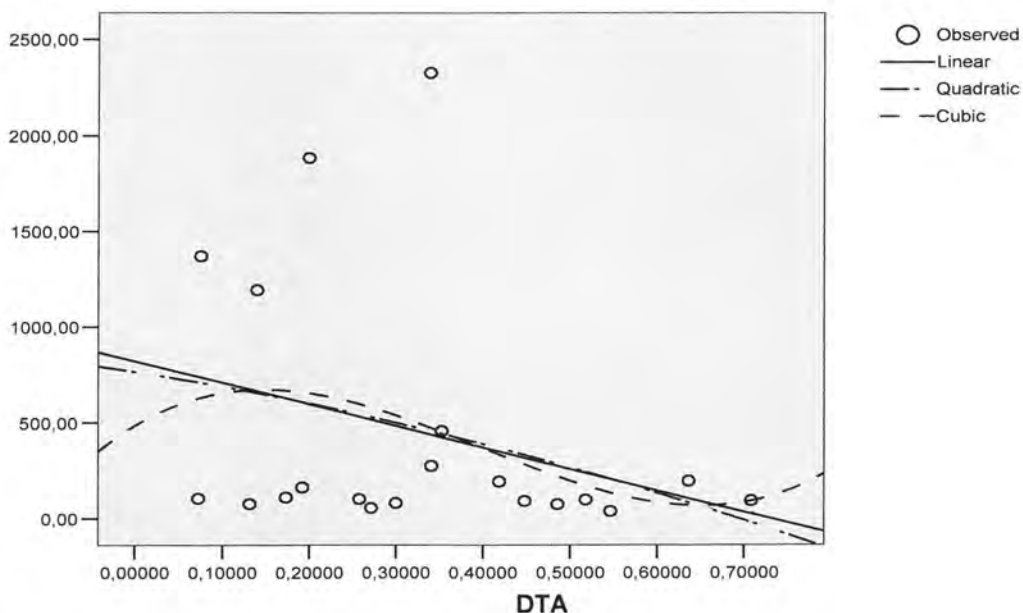
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,093	1,853	1	18	,190	821,842	-1122,539		
Quadratic	,094	,883	2	17	,432	765,761	-716,231	-553,171	
Cubic	,101	,599	3	16	,625	485,022	2723,125	-11293,078	9416,927

The independent variable is DTA.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-DTE

Model Description

Model Name	MOD_7	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	DTE	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

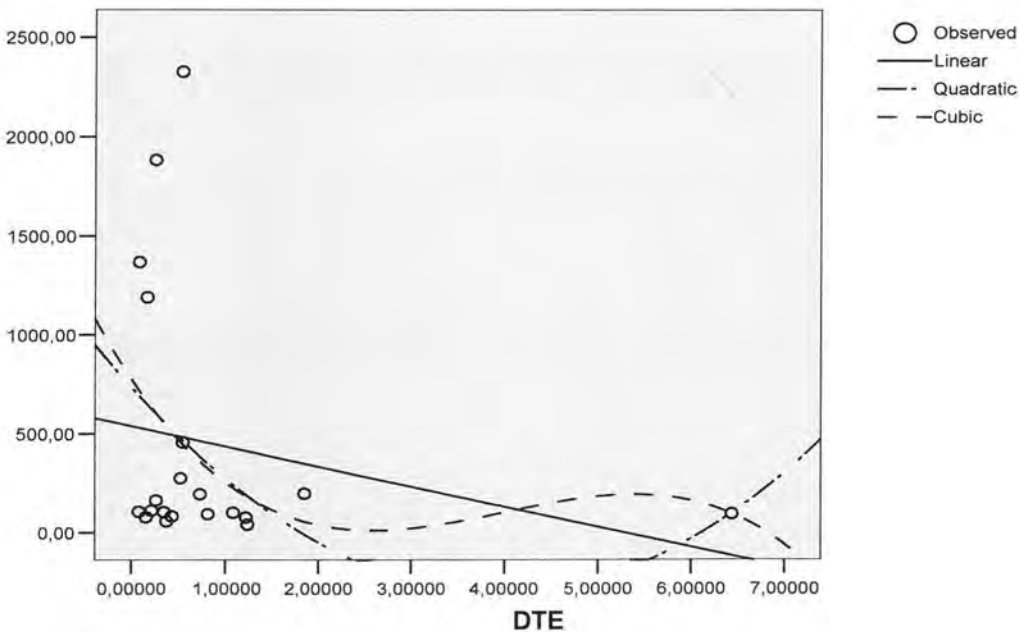
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,044	,829	1	18	,375	539,511	-101,949		
Quadratic	,096	,900	2	17	,425	735,062	-524,793	66,190	
Cubic	,097	,572	3	16	,642	775,843	-703,658	201,053	-16,797

The independent variable is DTE.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-LDTE

Model Description

Model Name	MOD_8	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	LDTE	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

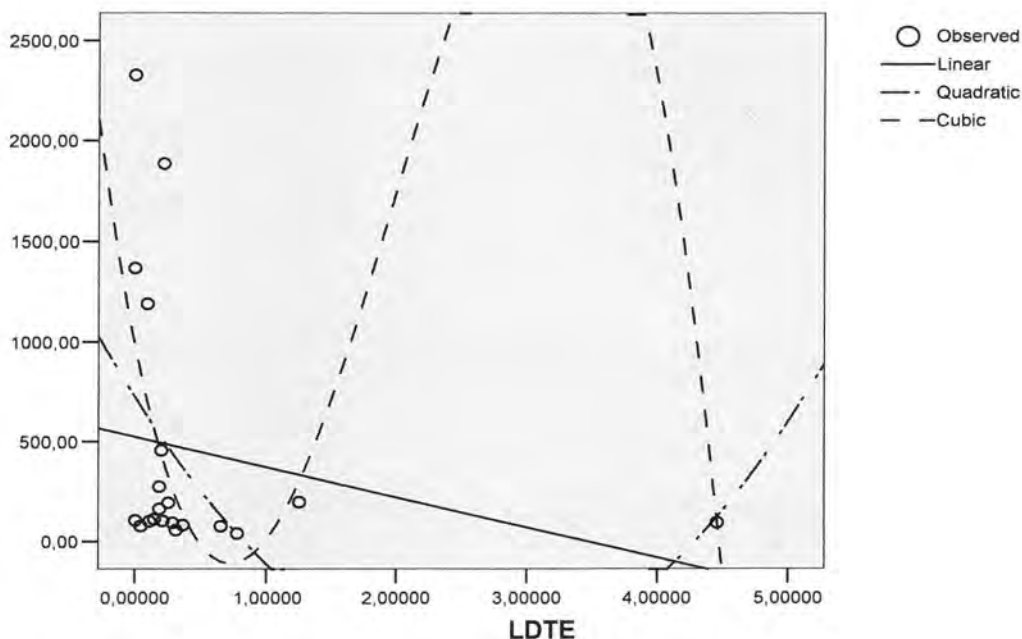
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,048	,915	1	18	,352	525,018	-151,247		
Quadratic	,146	1,449	2	17	,262	724,756	-1038,418	202,705	
Cubic	,239	1,676	3	16	,212	984,541	-3250,054	2735,598	-460,046

The independent variable is LDTE.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-ICR

Model Description

Model Name	MOD_9	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	ICR	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

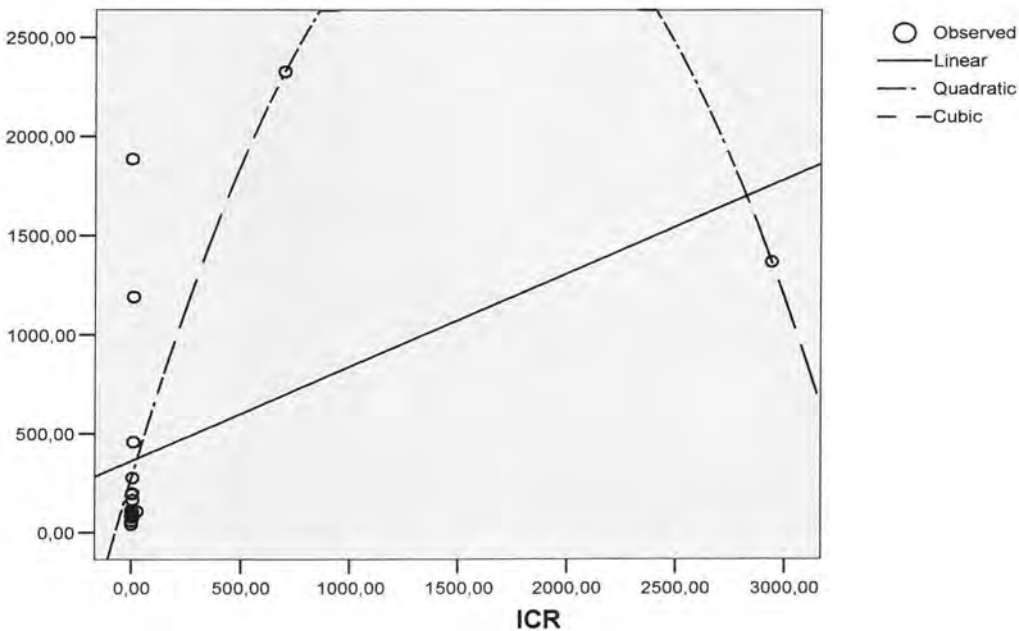
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,219	5,034	1	18	,038	362,568	,474		
Quadratic	,554	10,554	2	17	,001	276,779	3,729	-,001	
Cubic	,554	10,554	2	17	,001	276,779	3,729	-,001	,000

The independent variable is ICR.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-CR

Model Description

Model Name	MOD_10	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	CR	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

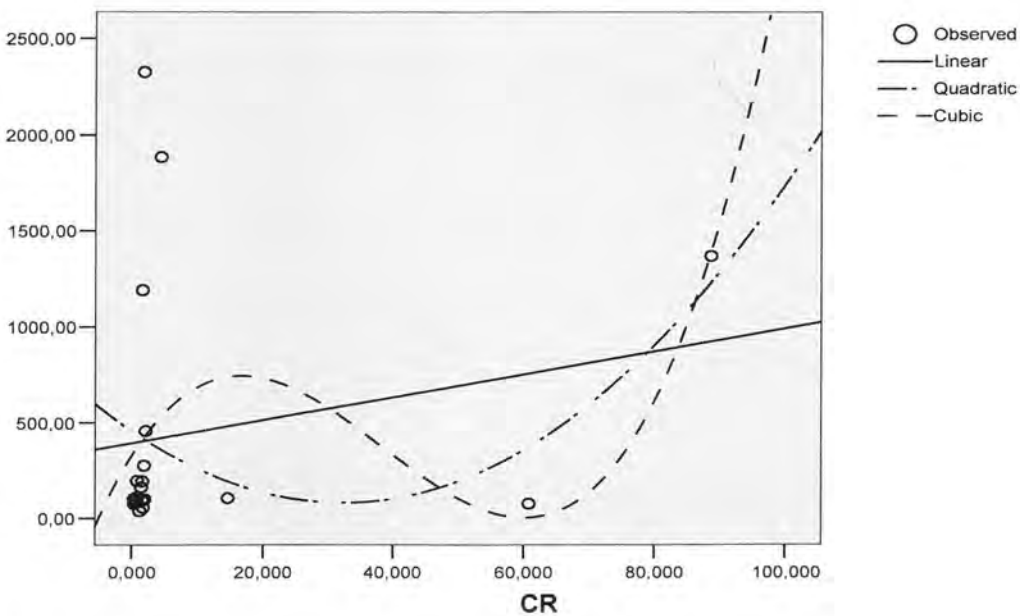
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,041	,773	1	18	,391	394,479	5,966		
Quadratic	,081	,744	2	17	,490	458,279	-23,318	,361	
Cubic	,142	,880	3	16	,472	329,965	54,569	-2,085	,018

The independent variable is CR.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-AT

Model Description

Model Name		MOD_11
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable		AT
Constant		Included
Variable Whose Values Label Observations in Plots		Unspecified
Tolerance for Entering Terms in Equations		,0001

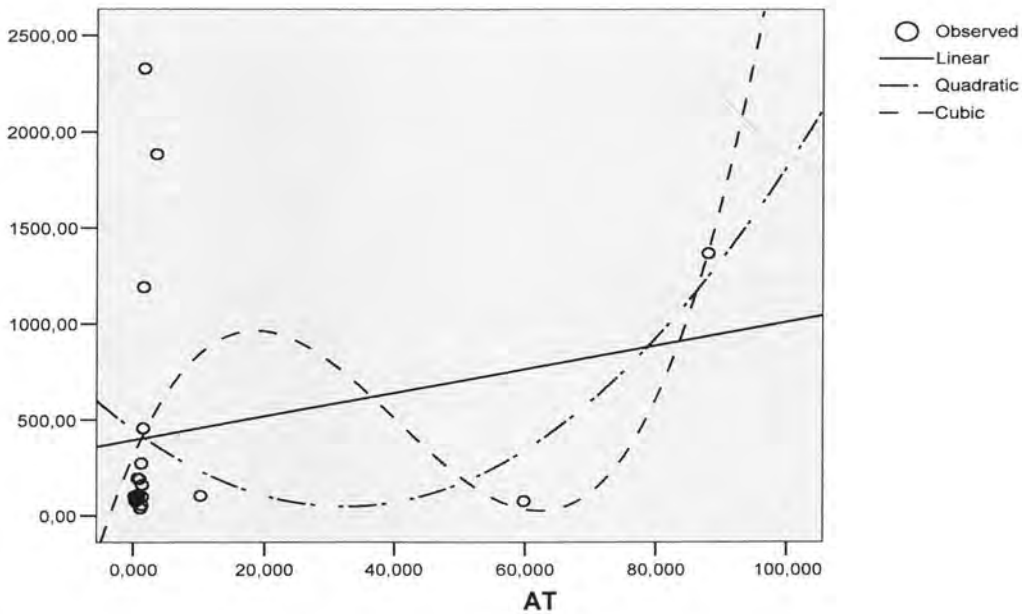
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,043	,809	1	18	,380	396,395	6,142		
Quadratic	,082	,761	2	17	,482	451,345	-24,946	,386	
Cubic	,149	,930	3	16	,449	311,945	77,935	-2,721	,022

The independent variable is AT.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-SZ

Model Description

Model Name	MOD_1	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	SZ	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

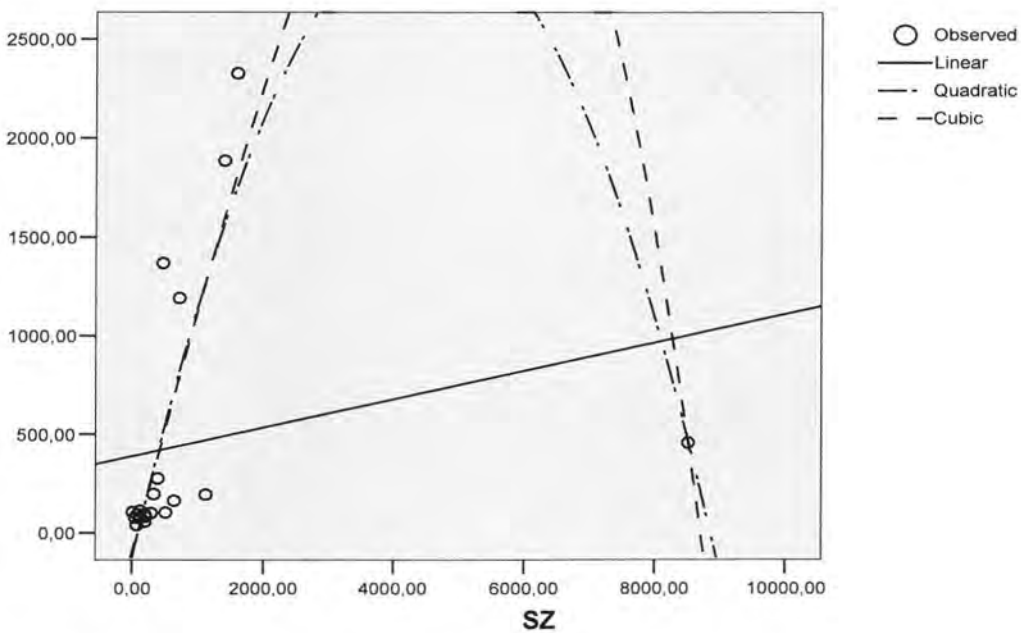
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,039	,734	1	18	,403	389,622	,072		
Quadratic	,634	14,712	2	17	,000	-130,159	1,435	,000	
Cubic	,649	15,707	2	17	,000	-101,432	1,245	,000	-1,63E-008

The independent variable is SZ.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-TAg

Model Description

Model Name	MOD_2	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	TAg	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

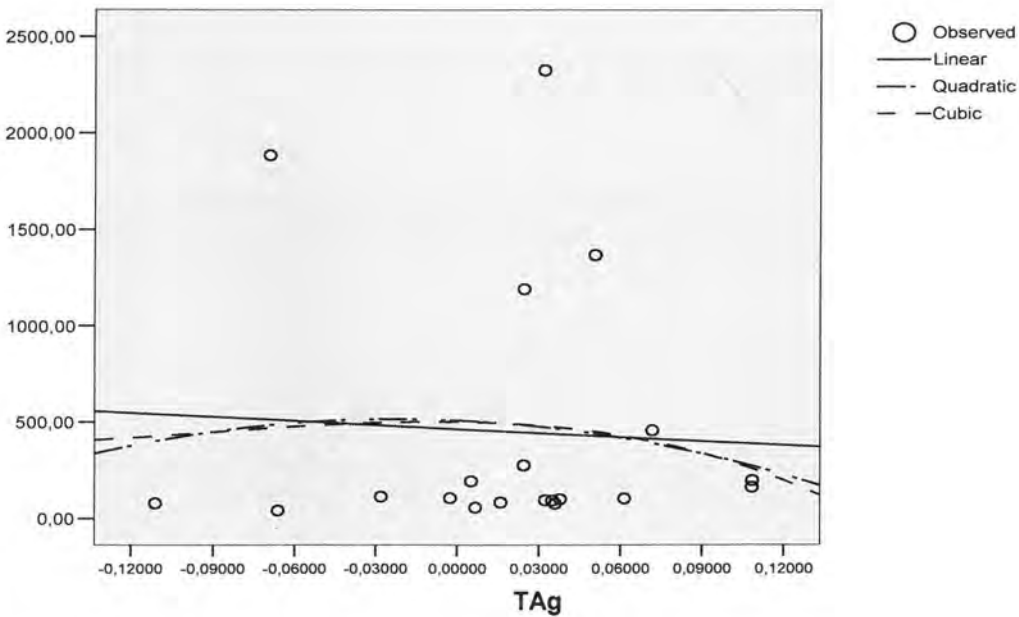
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,003	,057	1	18	,814	463,857	-689,129		
Quadratic	,011	,091	2	17	,914	508,791	-616,210	-14283,059	
Cubic	,011	,059	3	16	,981	501,527	-193,553	-13323,177	-49596,243

The independent variable is TAg.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-EF

Model Description

Model Name	MOD_3	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	EF	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

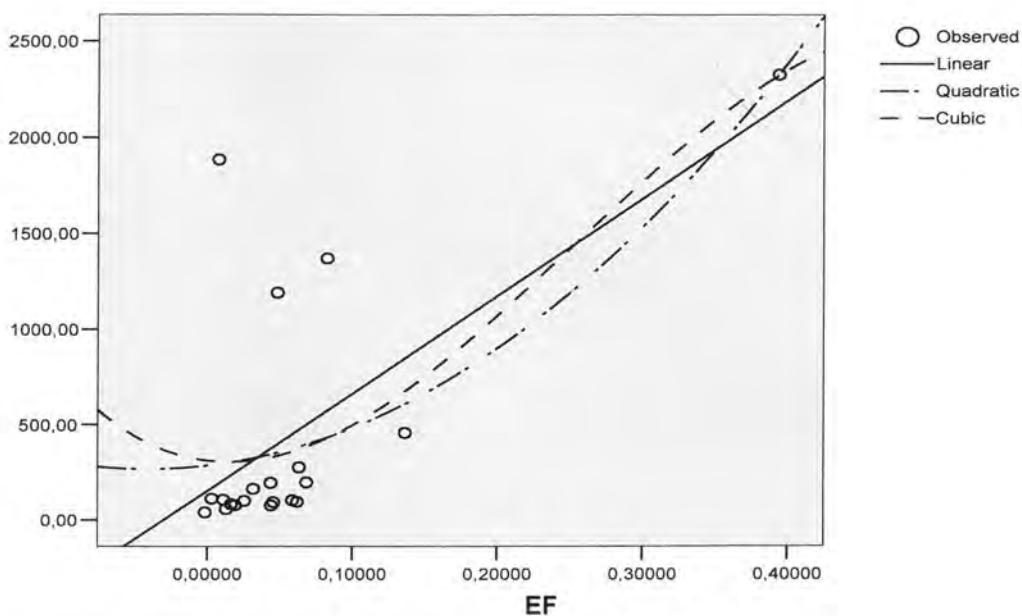
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,416	12,813	1	18	,002	151,953	5096,530		
Quadratic	,440	6,677	2	17	,007	285,919	881,598	10913,519	
Cubic	,441	4,205	3	16	,023	312,235	-920,003	31987,600	-42383,424

The independent variable is EF.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-LDTA

Model Description

Model Name	MOD_4	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	LDTA	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

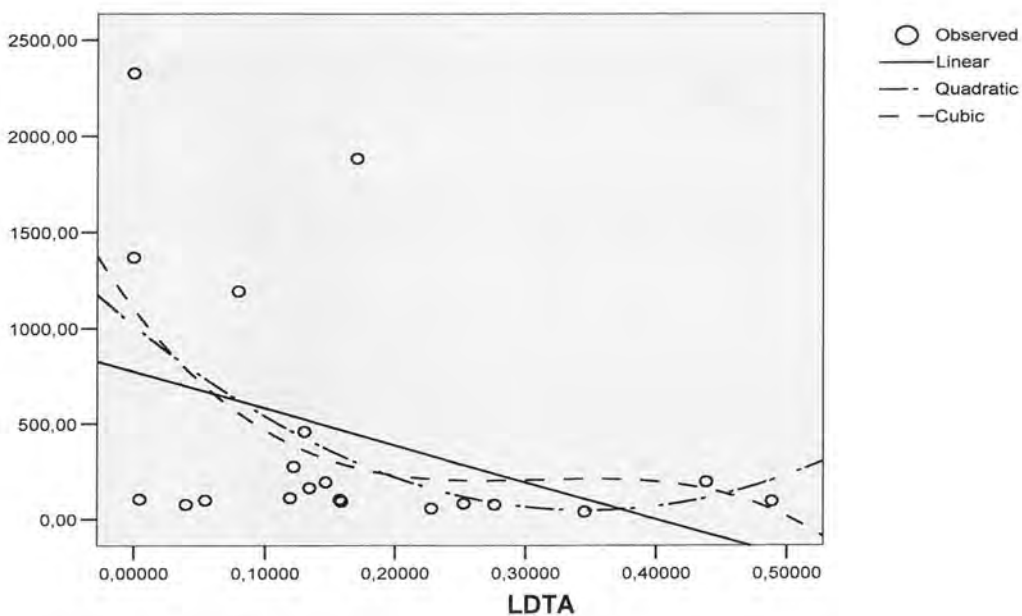
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,154	3,278	1	18	,087	774,444	-1932,093		
Quadratic	,217	2,358	2	17	,125	1015,170	-5565,310	8002,265	
Cubic	,232	1,610	3	16	,226	1102,727	-9020,968	29737,262	-32072,591

The independent variable is LDTA.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-POR

Model Description

Model Name	MOD_5	
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable	POR	
Constant	Included	
Variable Whose Values Label Observations in Plots	Unspecified	
Tolerance for Entering Terms in Equations	,0001	

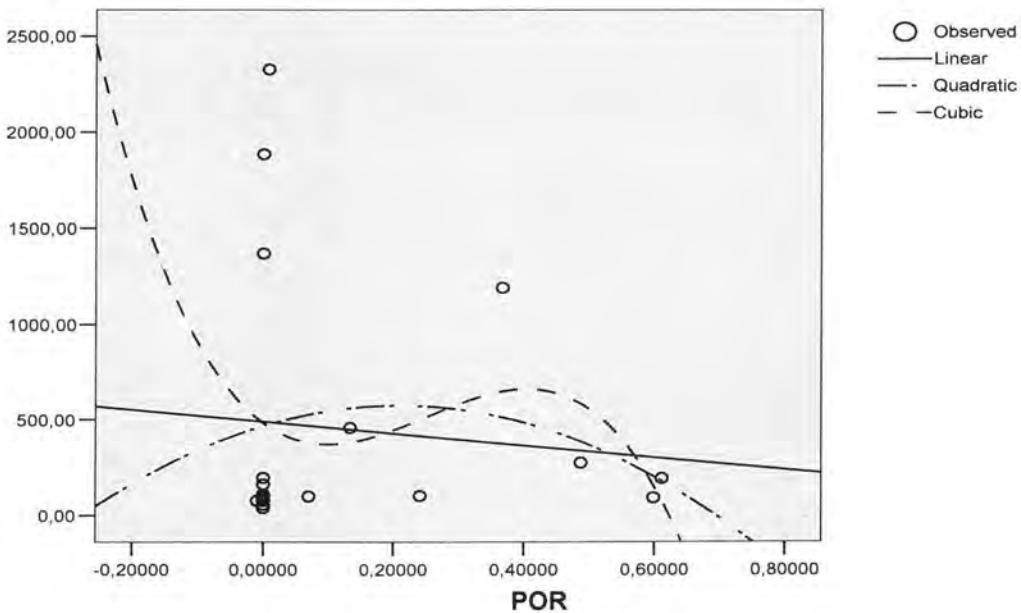
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,010	,177	1	18	,679	490,019	-311,080		
Quadratic	,020	,177	2	17	,839	467,437	1018,028	-2429,358	
Cubic	,036	,198	3	16	,896	483,595	-2457,869	15395,824	-20378,714

The independent variable is POR.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0

Procjena krivulje kretanja PPS-DY

Model Description

Model Name		MOD_6
Dependent Variable	1	PPS
Equation	1	Linear
	2	Quadratic
	3	Cubic
Independent Variable		DY
Constant		Included
Variable Whose Values Label Observations in Plots		Unspecified
Tolerance for Entering Terms in Equations		,0001

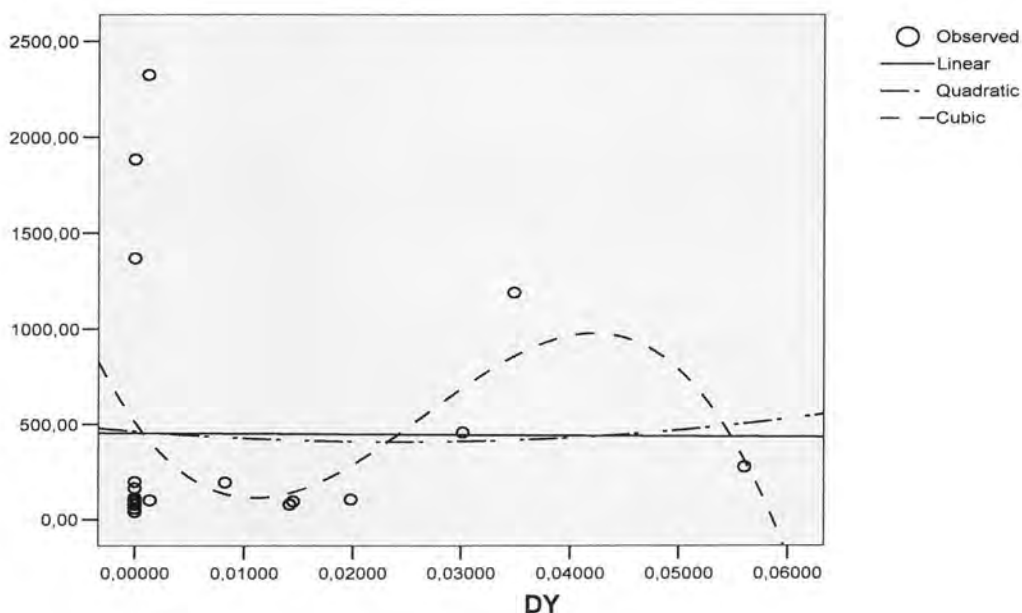
Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PPS

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,000	,001	1	18	,977	453,749	-304,399		
Quadratic	,001	,012	2	17	,988	463,590	-4681,868	96525,003	
Cubic	,070	,400	3	16	,755	511,710	-79417,675	4550894,452	-57041893,403

The independent variable is DY.

PPS



Izvor: Izračun autora prema programu SPSS, Ver. 13.0